



Universidade do Porto  
Faculdade de Direito

Tânia Friões Barroso

*“Análise Teórico-Metodológica para o estudo de Trajetórias  
Criminais”.*

Mestrado em Criminologia

Dissertação realizada sob a orientação de Mestre Josefina Maria de Freitas  
Castro e sob a Co-orientação de Doutor Pedro António Basto de Sousa

Junho de 2017

## RESUMO

---

Esta dissertação tem por objecto a análise de trajetórias criminais, numa perspectiva teórica e metodológica. É sistematizada a literatura teórico-empírica enquadrada no paradigma das carreiras criminais e a criminologia desenvolvimental e do ciclo de vida.

São ainda apresentadas e discutidas as principais metodologias de análise de trajetórias criminais, designadamente os modelos hierárquicos lineares, a análise da curva de crescimento e a abordagem semi-paramétrica baseada em grupos. Descrevem-se as metodologias de análise estatística utilizadas na literatura, salientando-se o âmbito de aplicação, as vantagens e as limitações de cada uma delas, e descrevem-se os principais resultados da literatura empírica aplicada que utilizaram as metodologias explicadas.

Desta discussão resulta a escolha da metodologia, a abordagem semi-paramétrica baseada em grupos, a utilizar numa proposta de estudo empírico. O estudo empírico a que se propunha, passava pela caracterização de trajetórias delinquentes em indivíduos sinalizados pelo sistema de promoção e proteção e/ou sistema tutelar educativo. Além dessa caracterização seria analisada a relação dessas trajetórias com: (1) os três grupos de jovens (i.e., de acordo com o processo instaurado – especial atenção à sobreposição – *Crossover Youth*) e (2) fatores de risco de dimensão individual e familiar.

Na impossibilidade de atempadamente aceder aos dados necessários para a execução, de um estudo empírico real, é apresentada uma proposta de estudo empírico, em que se estabelecem os objectivos, a definição das variáveis, e a metodologia de análise estatística mais adequada a estudos desta natureza.

**Palavras-Chave:** Carreiras Criminais; Criminologia Desenvolvimental; Trajetórias Criminais; *Crossover Youth*; Modelos Hierárquicos Lineares; Análise de Curva de Crescimento; Abordagem Semi-Paramétrica baseada em grupos.

## ABSTRACT

---

The aim of this dissertation is the analysis of criminal trajectories, from a theoretical and methodological perspective. The theoretical-empirical literature is systematized, framed in the paradigm of criminal careers and developmental criminology and the life cycle.

There are also presented and discussed the main methodologies for analysis of criminal trajectories, namely the hierarchical linear models, the latent growth curve models and the semi-parametric group-based approach. The statistical analysis methodologies used in the literature are described, highlighting the scope, advantages and limitations of each of them, and the main results of the applied empirical literature that used the methodologies explained are described.

From this discussion results the choice of methodology, the semi-parametric group-based approach, to be used in a proposal of an empirical study. The empirical study that is proposed, included the characterization of delinquent trajectories in individuals signaled by the system of promotion and protection and/or educational tutelary system. In addition to this characterization, would be analyzed the relationship between these trajectories and: (1) the three groups of young people (i.e., according to the process established - special attention to overlapping - *Crossover Youth*) and (2) individual and family risk factors.

In the impossibility of access timely to the data necessary for the execution of a real empirical study, a proposal of an empirical study is presented, which establishes the objectives, the definition of the variables, and the methodology of statistical analysis more appropriate to studies of this nature.

**Key-Words:** Criminal Careers; Developmental Criminology; Criminal Trajectories; Crossover Youth; Hierarchical Linear Models; Latent Growth Curve Models; Semi-parametric group-based approach.

## AGRADECIMENTOS

---

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha Orientadora, Mestre Josefina Castro, por todos os conhecimentos que me transmitiu, não apenas no desenvolvimento da dissertação, mas também ao longo de todo o meu percurso académico. Agradeço todas as suas críticas construtivas, fundamentais para o meu desenvolvimento profissional e pessoal. Obrigada por me ter sempre inculcido a vontade de melhorar, evoluir e nunca desistir, que tornou esta dissertação possível.

Em segundo lugar, queria também expressar a minha gratidão ao meu Co-Orientador, Doutor Pedro Sousa, que teve sempre a melhor palavra de encorajamento. Agradeço toda a sua ajuda, atenção e disponibilidade, demonstradas ao longo de um processo que, muitas vezes, se mostrou difícil. Obrigada pela sua atenção diária, pelas suas sugestões, por me incentivar a ir mais além. Fazer-me acreditar que eu seria capaz de alcançar os objetivos a que me propus, conseguiu fazer dos momentos mais difíceis, os grandes impulsionadores deste resultado final.

Gostaria de agradecer aos meus pais, Adélia Lopes e Arménio Barroso, os pilares da minha vida. Agradeço-lhes por terem sempre acreditado em mim, por todo o apoio e pelo seu amor incondicional, que me fez sempre acreditar que seria capaz.

Agradeço ao Hugo Teixeira, por me acompanhar de perto nesta fase, por vezes muito dura, por ouvir todas as minhas lamentações e estar sempre disponível para me reconfortar e ajudar.

Por fim, agradeço a todos os meus amigos, em especial à Lara, Cristiana e Marisa, pelos bons momentos, por toda a amabilidade e cumplicidade.

## ÍNDICE

---

<b>RESUMO .....</b>	<b>II</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>III</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>IV</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>V</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....</b>	<b>4</b>
1. CARREIRAS CRIMINAIS .....	4
1.1 Emergência do Paradigma das Carreiras Criminais .....	4
1.2 Definição de Carreiras Criminais e Criminosos de Carreira.....	8
1.3 Paradigma das Carreiras Criminais – Parâmetros Descritivos.....	12
1.3.1 Conceitos Genéricos .....	13
A) PARTICIPAÇÃO .....	13
B) FREQUÊNCIA .....	15
C) GRAVIDADE .....	16
D) ESPECIALIZAÇÃO/VERSATILIDADE .....	18
1.3.2 “Temporal Boundary” .....	21
A) DURAÇÃO .....	21
1.3.3 Conceitos Dinâmicos .....	24
A) ATIVAÇÃO .....	24
B) AGRAVAÇÃO.....	25
C) DESISTÊNCIA.....	25
1.4 Categorias de Carreiras Criminais.....	27
2. CRIMINOLOGIA DESENVOLVIMENTAL.....	28
2.1 Desenvolvimento .....	29
2.2 Trajetórias Criminais.....	37
2.3 Teorias Desenvolvimentais e do Curso de Vida.....	40
A) TEORIA DA TAXONOMIA DE MOFFITT .....	43
B) TEORIA DA THORNBERRY .....	44
C) TEORIA DE SAMPSON E LAUB.....	45

3. ESTUDOS EMPÍRICOS .....	47
3.1 Estudos Empíricos relativos ao Paradigma das Carreiras Criminais .....	47
3.2 Estudos Empíricos relativos a Trajetórias Criminais.....	51
4. ENQUADRAMENTO TEÓRICO PARA A PROPOSTA DE ESTUDO EMPÍRICO	55
4.1 Definição e Tipologia de Maus-Tratos Infantis .....	55
4.2 Definições e abrangência de comportamento antissocial.....	57
4.3 Sobreposição entre vitimação e comportamento antissocial – “Crossover Youth” ..	57
4.4 Fatores de Risco de Maus-tratos e Comportamento Antissocial.....	61
<b>CAPÍTULO II - METODOLOGIA DE ANÁLISE DE TRAJETÓRIAS CRIMINAIS .</b>	<b>66</b>
1. INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO METODOLÓGICO .....	66
2. MODELOS HIERÁRQUICOS LINEARES .....	68
2.1 Pressupostos dos Modelos Hierárquicos Lineares.....	70
2.2 Vantagens dos Modelos Hierárquicos Lineares.....	70
2.3 Dificuldades dos Modelos Hierárquicos Lineares .....	72
2.4 Estudos Empíricos de aplicação dos Modelos Hierárquicos Lineares .....	72
3. ANÁLISE DA CURVA DE CRESCIMENTO .....	73
3.1 Descrição do crescimento da Curva – O Termo Independente e o Declive.....	75
3.2 Limitações da Análise da curva de crescimento latente.....	80
4. ABORDAGEM SEMI-PARAMÉTRICA BASEADA EM GRUPOS .....	81
4.1 Introdução ao Modelo de Trajetórias baseadas em grupos.....	81
4.2 Emergência da Abordagem Semi-Paramétrica baseada em grupos.....	82
4.3 Descrição Estatística da modelização de Trajetórias baseadas em grupo.....	86
4.4 Modelo Generalizado do Processo de Poisson .....	88
4.4.1 Um modelo de Poisson com Intermitência .....	88
4.4.2 Incorporação de Heterogeneidade observável e oculta ao nível individual .....	89
4.5 Tipos de Distribuições.....	92
4.6 Seleção do Modelo.....	93
4.6.1 Exemplo de aplicação do Bayesian Information Criterion na seleção do modelo	95
4.6.2 Situações em que o BIC não é utilizado para identificação do melhor Modelo...	97
4.7 Limitações da Modelização Baseada em grupos.....	98
4.8 A Modelização Baseada em grupos comparada com as metodologias alternativas	100

<b>CAPÍTULO III - PROPOSTA PARA UM ESTUDO EMPÍRICO.....</b>	<b>103</b>
1. INTRODUÇÃO.....	103
2. DESENHO DE INVESTIGAÇÃO.....	103
2.1 <i>Objetivos</i> .....	103
2.2 <i>Metodologia</i> .....	103
a) <i>Caraterização do estudo</i> .....	103
b) <i>Amostra e Recolha de Dados</i> .....	104
c) <i>Descrição da Grelha de Recolha Documental</i> .....	105
d) <i>Procedimentos de análise estatística</i> .....	106
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>108</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>111</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>128</b>
ANEXO Nº 1: GRELHA DE RECOLHA DOCUMENTAL.....	128





## INTRODUÇÃO

---

Na Criminologia, o estudo de trajetórias criminais tem assumido uma crescente importância. As trajetórias criminais centram-se na variabilidade temporal, tanto intra-individual como inter-individual em relação à criminalidade ao longo da vida, de modo a criar grupos de ofensores cujo padrão de ofensas se assemelhe de acordo com parâmetros desenvolvimentais. O principal objetivo, para o estudo de trajetórias criminais, consiste na identificação e explicação da ligação entre eventos passados e resultados posteriores (Ward *et al.*, 2010). Recentemente, para alcançar uma melhor refinação teórica, têm-se incluído fatores de risco/proteção no estudo das trajetórias criminais. Ou seja, já se avança no sentido de não realizar uma mera categorização, para a procura de variáveis-chave na explicação da pertença às trajetórias criminais (Fergusson, Horwood, & Nagin, 2000).

Para o estudo de trajetórias criminais revela-se basilar expor o contributo do paradigma das carreiras criminais. Este desenvolveu-se em termos descritivos da atividade criminal, contemplando, para tal, vários parâmetros desenvolvimentais: a participação, frequência, gravidade, versatilidade e “*Temporal Boundary*” (Le Blanc & Loeber, 1998). É através dos parâmetros desenvolvimentais, que o paradigma das carreiras criminais progride para o estudo da heterogeneidade entre ofensores (Blumstein, Cohen, & Farrington, 1988).

O estudo de trajetórias criminais representa um ponto crucial da criminologia desenvolvimental contemporânea. Elder (1994) conceptualiza a dinâmica do desenvolvimento humano em termos de (1) trajetórias, que são linhas de vida que representam a visão ao longo do percurso e (2) transições, que são eventos ou pontos de viragem que estão incorporados nas trajetórias e exibem uma visão curta do curso da vida. A criminologia desenvolvimental surge como campo de integração de quatro paradigmas, estando, entre eles, o paradigma das carreiras criminais. Abrange uma elaboração adicional ao paradigma das carreiras criminais, no sentido que acrescenta ao estudo dos parâmetros desenvolvimentais, o estudo de fatores de risco e eventos de vida na explicação do comportamento criminal (Farrington, 2003).

A importância da caracterização de trajetórias criminais, que resulta na identificação de fatores de risco para a iniciação e continuidade do comportamento delinquente, relaciona-se essencialmente com a criação de programas de intervenção e prevenção. Estes programas, para alcançarem melhores resultados, devem estar direcionados para fatores específicos em momentos apropriados do desenvolvimento (Ward *et al.*, 2010).

Existe uma vasta investigação internacional que tem como fundamento uma melhor compreensão de padrões de ofensas através do paradigma das carreiras criminais. No entanto, com a emergência de inovações metodológicas a partir da década de 80, como a abordagem semi-paramétrica baseada em grupos, desenvolvida por Nagin e Land (1993), providenciaram-se instrumentos para a modelização de trajetórias criminais. Apesar desta nova abordagem e estas técnicas possibilitarem uma melhor compreensão e explicação de padrões ofensivos no curso da vida, em Portugal, estes estudos são praticamente inexistentes.

As experiências de maus-tratos durante a infância encontram-se amplamente relacionadas com o desenvolvimento de vários comportamentos antissociais durante a adolescência (Danielson *et al.*, 2009; Hammond, 2003; Ryan & Testa 2005), como tal, surgem alguns (escassos) estudos que se debruçam sobre a possível influência dos maus-tratos na pertença a trajetórias criminais pautadas por elevadas taxas de criminalidade (Baglivio, Wolff, Piquero & Epps, 2015; Hoeve *et al.*, 2008).

Inicialmente, tendo em consideração esta relação estabelecida pela literatura, o objetivo para a presente dissertação passava pela realização de uma investigação subordinada ao tema: “*Trajetórias Delinquentes em Jovens com Processo de Promoção e Proteção e/ou Processo Tutelar Educativo*”. O estudo empírico a que se propunha, passava pela caracterização de trajetórias delinquentes em indivíduos sinalizados pelo sistema de promoção e proteção e/ou sistema tutelar educativo. Além dessa caracterização seria analisada a relação dessas trajetórias com: (1) os três grupos de jovens (i.e., de acordo com o processo instaurado – especial atenção à sobreposição – *Crossover Youth*) e (2) fatores de risco de dimensão individual e familiar.

Em primeiro lugar, seria determinado o número de trajetórias presentes na amostra através da abordagem semi-paramétrica baseada em grupos, e seria selecionado, o melhor modelo, com o Bayesian Information Criteria (i.e., BIC). Após a identificação das trajetórias delinquentes, o objetivo passava por relacionar essas trajetórias com o tipo de processo instaurado e com fatores de risco de dimensão individual e familiar.

O estudo dividia-se em duas partes, inicialmente, retrospectivamente, seriam analisados, através de análise documental, os processos arquivados. De seguida, através da aplicação de metodologias de análise estatística, seriam examinados os dados recolhidos. Porém, para a concretização do projeto de investigação, tal como se encontrava definido, ficamos dependentes da instituição para a recolha de dados.

Na impossibilidade de ter acesso aos processos arquivados, atempadamente, acabou-se

por proceder à reformulação da dissertação. Nesse sentido, a presente dissertação é teórico-metodológica e tem como principal objetivo a análise tanto da teoria como da metodologia relativa ao estudo de trajetórias criminais.

Esta dissertação encontra-se dividida em três capítulos, de onde emergem subcapítulos, e por último, a conclusão.

O capítulo I compõe o enquadramento teórico e resulta de uma revisão da literatura relevante para o enquadramento das trajetórias criminais. Assim, neste primeiro capítulo emergem quatro subcapítulos: as carreiras criminais, a criminologia desenvolvimental, os estudos empíricos e um breve enquadramento teórico orientado para a investigação proposta.

O capítulo II, por sua vez, constitui a metodologia de análise para trajetórias desenvolvimentais. Neste capítulo são apresentadas as várias metodologias que têm vindo a ser aplicadas ao estudo de trajetórias criminais, mais concretamente, os modelos hierárquicos lineares, a análise da curva de crescimento e a abordagem semi-paramétrica baseada em grupos. Estes modelos são apresentados, salientando-se o âmbito de aplicação, as vantagens e as limitações de cada um deles, e descrevem-se os principais resultados da literatura empírica aplicada que utilizaram as metodologias explicadas.

De seguida, no capítulo III é apresentado um modelo de estudo, em que se estabelecem os objetivos, as variáveis e a metodologia de análise estatística mais adequada a estudos desta natureza.

Por último, é apresentada a conclusão onde é exposta a importância da investigação sobre o presente tema, e, se sintetizam as questões-chave da dissertação.

## CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

---

### 1. CARREIRAS CRIMINAIS

#### 1.1 Emergência do Paradigma das Carreiras Criminais

Antes de ser introduzido o paradigma das carreiras criminais, a maioria da investigação sobre o crime focava-se em taxas de criminalidade agregada, ou seja, a criminalidade na população geral. O paradigma das carreiras criminais avança no sentido de promover uma descrição longitudinal da sequência de crimes/padrões criminais cometidos por um ofensor ao longo da vida. Até então, a investigação sobre o crime e sobre os criminosos apenas se baseava na análise de dados transversais agregados (Blumstein *et al.*, 1988a). A pesquisa qualitativa longitudinal resulta de um impulso para a compreensão da mudança. Apreende a interação entre o tempo e as várias dimensões culturais da vida social. Uma das principais vantagens deste desenho de investigação é o facto de permitir a compreensão de fenómenos que evoluem ao longo do tempo (Carduff, Murray, & Kendall, 2015). Este novo paradigma vai incidir não apenas nas diferenças entre indivíduos, como também nas diferenças intra-individuais (Blumstein, Cohen, Das & Moitra 1988b).

Antes de emergir este paradigma orientado para o indivíduo, importa referenciar uma linha de investigação anterior que se veio centrar na relação entre a idade e o crime, mais concretamente, no estudo da curva idade-crime. Em Criminologia, a relação idade-crime é considerada uma “regularidade resiliente empírica” sendo que, constitui um dos fenómenos mais estudados na área (DeLisi *et al.*, 2015). A curva idade-crime traduz alguns parâmetros descritivos da criminalidade (i.e., participação e frequência) e resulta da análise de dados agregados relativamente a uma população, num determinado momento do tempo (Piquero, Farrington, & Blumstein, 2003). O estudo desta relação iniciou-se em 1831, com Quetelet, na obra “*Research on the Propensity for Crime at Different Age*” (*cit in* Piquero *et al.*, 2003). Nesta obra o autor reconheceu que a idade encontrava-se intimamente relacionada com a propensão para o crime. Para o seu estudo utilizou dados recolhidos relativamente a crimes cometidos contra pessoas e propriedades em França entre os anos de 1826 e 1829. O autor concluiu, que a taxa de criminalidade atingia um pico no final da adolescência até por volta dos 20 anos de idade, seguindo-se um declínio (Piquero *et al.*, 2003).

A partir das descobertas de Quetelet, (*cit in* Piquero *et al.*, 2003) foram vários os estudiosos que se debruçaram sobre este tópico. Moberg (1953) avança com uma possível

explicação da curva idade-crime. De acordo com o ponto de vista do autor, à medida que os indivíduos envelhecem (i.e., entram na meia-idade) a sua energia física e portanto, a capacidade para se envolverem em determinados tipos de crimes, acaba por entrar em deterioração. Além disso, com o envelhecimento as pessoas podem aprender a controlar a raiva que levaria a determinados crimes como ofensas à integridade física. Nesse sentido, a atividade criminal entraria em declínio com a idade (Moberg, 1953). Naturalmente, importa salientar, que esta explicação apresenta limitações pois, não é válida nem aplicável a todas as faixas etárias nem a todos os crimes (e.g., evasão fiscal) (Rowe & Tittle, 1977). Greenberg (1977), por sua vez, focou-se nas taxas de prisão para crimes específicos nos EUA e também veio corroborar o estudo inicial de Quetelet (*cit in* Piquero *et al.*, 2003). O autor concluiu que, de facto, existia uma variação substancial das taxas de criminalidade com a idade. Os resultados principais indicaram que, no ano de 1970, as taxas de detenção para crimes contra a propriedade, não envolvendo um confronto direto com pessoas (e.g., roubo), atingiam um pico entre os 15 e os 16 anos de idade. Essas taxas após 4 anos diminuíam para metade. Por outro lado, as taxas de criminalidade relativas a ofensas que envolviam crimes contra pessoas (e.g., homicídios, assaltos agravados) atingiam um pico entre os 19 e os 21 anos de idade. Estes, acabavam também por entrar em declínio com a idade, no entanto esse declínio seria mais lento (Greenberg, 1977). Foram múltiplos os autores que se focaram nesta relação entre a idade e o crime, tendo os resultados sido coesos e coerentes com o primeiro estudo de Quetelet (Tittle & Grasmick, 1997; Moberg, 1953; Sampson & Laub, 2005). Também Rowe e Tittle (1977) avançaram com o estudo da curva idade-crime, introduzindo novas variáveis na sua investigação. De acordo com os resultados obtidos, existe uma forte relação negativa entre idade e propensão criminal, sendo que, esta relação encontra-se mediada por diferenças geracionais e mudanças no ciclo de vida dos indivíduos. Segundo os autores, a relação é, inquestionavelmente, estável, porém estes sugerem que a sua explicação tem por base interações complexas entre várias variáveis.

A passagem de estudos transversais com dados agregados (e.g., curva idade-crime), para a realização de estudos com desenho de investigação longitudinal centrados no indivíduo, aplicados à Criminologia, encontra grande parte da sua origem na primeira escola de Chicago. O objetivo desta primeira escola de Chicago passava pelo estudo de dinâmicas urbanas e de diversas comunidades minoritárias. Para tal, os investigadores recorreram à aplicação dos mais variados métodos etnográficos. O método utilizado, por excelência, nos vários estudos que integram a chamada “primeira escola de Chicago”, foi o método

biográfico. Através deste método, foi introduzido o desenho longitudinal ao estudo do crime (Park, 1915). Thomas e Znaniecki (1918) (e.g., mestres da escola de Chicago), com a sua obra “*The Polish peasant in Europe and America; monograph of immigrant group*” vieram dar ênfase à utilização do método biográfico. Na sua obra, para desenvolverem o seu estudo, utilizaram diversas fontes de dados dessa espécie (e.g., diários, cartas e todo o tipo de material que pudesse ir de encontro às dimensões subjetivas da comunidade que pretendiam analisar).

Na sequência destes avanços, surgiram duas obras basilares que acabaram por se constituir como linhas de investigação fulcrais. Uma obra que marca a introdução do estudo mais orientado para o indivíduo é a obra “*The Jack Roller*” da autoria de Shaw (1966). A obra anteriormente referida é uma análise do comportamento antissocial de Stanley, um delinquente. Trata-se de um estudo longitudinal retrospectivo contado através de uma autobiografia que relata as experiências vividas pelo mesmo, assim como, as influências nas suas atitudes e valores. Nesta obra, Shaw tenta demonstrar a natureza metodológica deste novo conceito, a biografia narrativa. O interesse do autor centra-se na ligação existente entre a geografia da cidade e a respetiva desorganização comunitária, com os padrões de delinquência observados em Stanley. Para tal, o procedimento escolhido, por Shaw, foi convidar um indivíduo que se encontrava numa instituição correcional para partilhar a sua história de vida (Shaw, 1966). Por outro lado, importa também referenciar Edwin Sutherland (1937) com a obra “*The Professional Thief*”. Nesta obra o autor aproveita o testemunho de Chic Conwell, um ladrão profissional “reformado”, de modo a sistematizar as regras do mundo desviante. Em suma, encontramos-nos perante duas obras que se focaram na sistematização de histórias de vida: a primeira, centra-se sobretudo no indivíduo e nas suas particularidades (Shaw, 1966), enquanto que a segunda serve-se da história de vida como instrumento, para proceder ao levantamento de regras sociais de determinadas subculturas ou segmentos específicos da sociedade (Conwell & Sutherland, 1937).

Com o surgimento da obra “*Social Pathology*” de Lemert (1951; cit in Kempf, 1987), através da introdução do conceito “carreira desviante” emergiu interesse pelo estudo de carreiras de comportamentos antissociais. O conceito de Lemert dá ênfase ao processo de reação social (i.e., segunda escola de Chicago), revelando-se este como fulcral no desvio secundário e, conseqüentemente, na carreira criminal. Este estudo também coloca em evidência a necessidade de uma investigação orientada para o indivíduo e não para taxas de criminalidade agregada.

Posteriormente, uma investigação crucial e amplamente citada no paradigma das carreiras criminais foi o estudo de coorte de Wolfgang, Figlio e Sellin (1972; *cit in* Gottfredson & Hirschi, 2016), que documentou variações notáveis nas taxas de ofensas entre os indivíduos. O mesmo estudo concluiu que, apenas uma pequena percentagem de criminosos era responsável pela maioria das ofensas cometidas (i.e., ofensores crônicos). Como tal, o estudo também vem enfatizar a importância de uma investigação orientada para esses criminosos. Esta abordagem encontrou suporte na obra, com extrema influência, “*Criminal Careers and Career Criminals*” de Blumstein, Cohen, Roth & Visher (1986) segundo a qual, deve haver uma divisão das taxas agregadas em várias componentes: participação, frequência, gravidade e duração. Porém, é importante salientar que o constructo de carreira criminal não representa uma teoria do crime, uma vez que, não especifica os vários fatores causais (e.g., externos ou internos) na origem da atividade criminal. O paradigma das carreiras criminais desenvolveu-se sobretudo em termos descritivos do fenómeno do crime (Blumstein *et al.*, 1988a).

Um dos estudos mais influentes, para a história da investigação criminológica, foi realizado por Sheldon e Eleanor Glueck, e denomina-se: “*Unraveling Juvenile Delinquency*” (1950). Os mesmos incluíram na sua investigação os conceitos de carreira criminal e de desenho longitudinal. O seu interesse passava por compreender as causas da delinquência juvenil e da criminalidade adulta, assim como, a avaliação da eficácia global de tratamentos correcionais na contenção de carreiras criminais. As investigações realizadas por estes autores apresentavam um desenho longitudinal e períodos de *follow-up* extensivos, sendo extremamente longos em comparação com os estudos existentes na altura. Na sua obra “*Unraveling Juvenile Delinquency*”, os autores projetaram um estudo da etiologia da delinquência juvenil realizado na década de 40. A sua amostra era constituída por 500 delinquentes oficiais e 500 não delinquentes. Na amostra de delinquentes havia também os chamados “delinquentes persistentes”. Este procedimento de amostragem foi criado de modo a maximizar as diferenças entre os delinquentes e não delinquentes. As principais conclusões obtidas pelos autores indicaram que as condições estruturais familiares (e.g., pobreza, famílias numerosas e mobilidade residencial) e os processos familiares (e.g., pobre supervisão, disciplina errática e fraca vinculação parental) são fortes preditores da delinquência em adolescentes (Glueck & Glueck, 1950, pp. 27-29).



## 1.2 Definição de Carreiras Criminais e Criminosos de Carreira

De acordo com Blumstein *et al.*, (1986, pp. 12) uma carreira criminal consiste na caracterização de uma sequência longitudinal de crimes cometidos por um ofensor individual, bem como quaisquer intervenções do sistema de justiça criminal que possam estar associadas a esses crimes. A centração no indivíduo constitui uma abordagem adequada para o estudo das causas do comportamento criminal, assim como, para o desenvolvimento de políticas de controlo criminal (i.e., com o objetivo de interromper ou modificar as carreiras criminais). Em conformidade com Blumstein *et al.*, (1988b), o paradigma da carreira criminal tem como centro as dimensões de uma carreira criminal ativa<sup>1</sup>, que incluem a frequência, a gravidade e a duração. É, de acordo com estas dimensões que, segundo Blumstein *et al.*, (1986, pp. 55), se define um indivíduo criminalmente ativo como criminoso de carreira. Ainda nesta linha de pensamento temos a definição presente no estudo realizado por Blumstein *et al.*, (1988a). Segundo essa mesma definição, uma carreira criminal compõe uma forma de estruturação e organização de conhecimento relativamente a características-chave de ofensas que podem ser observadas e medidas. Tontodonato (1988) considera a carreira criminal como a sequência de eventos aleatórios. Os intervalos de tempo entre os eventos sucessivos são, eles próprios, variáveis aleatórias. Assim, de acordo com o autor, uma carreira criminal constitui um processo estocástico, cuja modelização é central na análise.

As primeiras definições de criminoso de carreira remontam a Becker (1963) e Chaiken e Chaiken (1982). Becker (1963) na definição que apresenta, enfatiza a duração da carreira criminal como essencial na determinação de um criminoso de carreira. De acordo com este autor, um criminoso de carreira seria caracterizado por um constante envolvimento no crime. Em alternativa, Chaiken e Chaiken (1982) consideram que é a tipologia de ofensas praticadas que determina se estamos perante um criminoso de carreira. De acordo com estes autores, o grupo de criminosos mais grave seria composto por indivíduos versáteis, que tanto roubam, como assaltam e traficam droga. Os autores caracterizam os criminosos de carreira como sendo os indivíduos que apresentam uma entrada muito precoce na delinquência, através do consumo e tráfico de drogas, seguindo-se uma passagem para outros crimes, para obtenção de ganhos materiais, como o roubo e o assalto (Chaiken & Chaiken, 1982). A metodologia utilizada por Chaiken e Chaiken (1982), passou pela análise de informação auto-reportada de, aproximadamente 2200 reclusos das prisões de Califórnia, Michigan e Texas. Os autores,

---

<sup>1</sup> Vd. Capítulo Teórico, Secção 1.3 desta Dissertação.



verificaram que os ofensores poderiam ser classificados em vários grupos de acordo com a combinação de crimes cometidos, num determinado período de tempo. A variedade da atividade criminal de um ofensor seria calculada através da correlação entre duas variáveis relacionadas com a gravidade: (1) a sua taxa anual de crimes cometidos, e, (2) a persistência do comportamento criminal.

Em contrapartida, existe um conjunto de definições de carreira criminal que, dão ênfase a fases específicas da carreira criminal, como a aprendizagem e a especialização. De acordo com estas definições, a classificação de um indivíduo como criminosos de carreira implica que o mesmo se insira em determinadas categorias específicas, de acordo com o crime que comete (i.e., especialização). Os indivíduos, para além de se especializarem num tipo de crime, também apresentariam um aumento em termos de gravidade ao longo do tempo (i.e., escalada) (Smith & Smith, 1984). No estudo realizado por Smith e Smith (1984), os autores debruçaram-se sobre esta questão da existência, ou não, da especialização na carreira criminal. Na sua investigação recorrem a uma amostra de processos de jovens delinquentes reclusos e considerados “perigosos”. Após a análise retrospectiva de processos legais, concluíram que existe alguma especialização para carreiras delinquentes, especialmente entre os infratores a cumprir pena de prisão por roubo. Também Hale (1993), num estudo sobre assassinos em série, concluiu que a atividade criminal, mais concretamente os homicídios, resultam de uma aprendizagem e de uma especialização no comportamento criminal. Por outro lado, Petersilia, Greenwood e Lavin (1977, pp. 7) na sua obra, apresentam uma perspetiva oposta. Defendem que, para os criminosos cuja atividade criminal se prolonga no tempo, a característica dominante seria a versatilidade de crimes cometidos.

As definições apresentadas na obra de Blumstein *et al.*, (1986) fazem referência à importância da reincidência, na compreensão da carreira criminal, sendo estas as mais amplamente citadas e tidas em consideração no paradigma das carreiras criminais. Blumstein *et al.*, (1986, pp. 14) consideram que, existe variabilidade nas carreiras criminais entre os vários ofensores. Por um lado, temos ofensores cuja atividade criminal se resume apenas a uma ofensa e, por outro lado, os chamados criminosos de carreira (e.g., muitas vezes caracterizados como perigosos, habituais ou ofensores crónicos). Estes criminosos de carreira, de acordo com esta definição, apresentam elevados níveis de frequência de atividade criminal ao longo de extensos períodos de tempo, com um aumento de especialização.

A Criminologia, no entanto, contempla vários conceitos como “criminoso profissional”, “criminoso em série”, “criminoso crónico/habitual” e “criminoso de carreira”. Estes conceitos

suscitam equívocos, na ausência de uma distinção clara e concreta entre os mesmos (Edelstein, 2015). Edelstein (2015), mais recentemente, veio esclarecer e delimitar alguns destes conceitos. Este autor debruçou-se, essencialmente, sobre a distinção entre criminoso profissional, criminoso em série e criminoso de carreira.

Edelstein (2015) define uma carreira como a ocupação principal de um indivíduo. Essa ocupação deverá ser de natureza profissional, tendo como motivação não apenas o sustento nem a satisfação momentânea. O apelo para desempenhar uma ocupação pode advir dos mais variados fatores, podendo tratar-se de fatores pessoais, físicos, psicológicos ou até sociais. Uma carreira engloba a aprendizagem de uma ocupação que, compreende uma especialização, por outras palavras, a passagem de um nível profissional para outro, através de uma hierarquia de conhecimento, qualificação e compreensão. Conseguir uma carreira, inclui um comprometimento a longo prazo durante a vida. Uma carreira tem como principal objetivo atingir o mais alto nível de especialização e profissionalismo. A mesma, deve levar a um reconhecimento social, esse reconhecimento tanto pode ser formal (e.g., um diploma) como informal (Edelstein, 2015).

Este amplo entendimento permitiu a Edelstein (2015) propor uma nova definição para carreira criminal. Uma carreira criminal, na linha de pensamento do autor, tem como objetivo a obtenção de ganho material, sendo que a sua atividade pode, também, proporcionar ganhos psicológicos, físicos e sociais. A carreira profissional de um criminoso pode ganhar esse reconhecimento referido de forma formal ou informal, em termos públicos ou em segredo. De acordo com esta definição devem ser colocados de parte os crimes cometidos por impulsos psicológicos, como homicídios ou violações em série e crimes perpetrados por vingança. O autor considera a continuidade na atividade criminal como uma característica necessária para a caracterização do criminoso de carreira. Portanto, um criminoso de carreira seria também considerado um ofensor em série, no entanto um ofensor em série que não é profissional (i.e., não tem como motivação para o crime a obtenção de ganhos materiais mas sim motivos de ordem psicológica) não pode ser considerado um criminoso de carreira. A profissionalização e a especialização permitiriam uma aprendizagem e um aperfeiçoamento das suas capacidades como criminoso. Assim, em suma, revelam-se necessárias duas condições para identificar ou rotular um determinado criminoso como criminoso de carreira: a continuidade da atividade criminal e o profissionalismo.

As noções de criminoso profissional e de criminoso em série, devem ser examinadas em maior detalhe para se compreender a definição de carreira criminal apresentada por Edelstein

(2015). A obra de Sutherland (1937), relativamente aos “ladrões profissionais”, elucida-nos sobre conceitos como crime profissional e criminosos profissionais. De acordo com este autor, um ladrão profissional apresenta características que se assemelham muito a outras profissões. Um homem considerado profissional, passa toda a sua vida a desempenhar funções numa determinada especialidade e, o mesmo acontece com o ladrão profissional. Um profissional realiza planos de maneira muito cuidadosa, de forma a conseguir atingir o sucesso no seu trabalho e, o mesmo se passa com o ladrão profissional que, planeia todos os seus atos, bem como formas de resolução, caso seja detido. Todos os homens considerados profissionais seguem um determinado código de ética, sendo que, também o ladrão profissional vai seguir o seu código de valores, estando o seu comportamento determinado pela honestidade e integridade, em relações restritas com os membros do seu próprio gangue. Por outras palavras, o “roubo profissional” constituiria uma atividade profissional, assim como o Direito ou a Medicina (Conwell & Sutherland, 1937).

O conceito de “ofensores em série”, que surge nos anos 80, encontra-se ligado à atividade criminal mais grave, como crimes sexuais e homicídios. No entanto, a sua definição é problemática a vários níveis. Não há consenso relativamente ao número de crimes necessários para se ser considerado um ofensor em série – *A decisão seria tomada por quem e com base em que lógica?* (Egger, 1985).

Os investigadores, que se focaram em crimes em série, definem este tipo de atividade de acordo com duas condições. Em primeiro, tem de haver um intervalo de tempo mínimo de três dias entre dois crimes – sendo este o fator mais relevante na definição. Em segundo lugar, um infrator em série deve ser um criminoso que tenha cometido pelo menos três crimes do mesmo tipo, caso contrário não podemos falar de um criminoso em série (Egger, 1985). Importa, no entanto, ter em consideração algumas limitações desta definição - Edelstein (2015) coloca duas objeções. Em primeiro lugar, e de acordo com a definição apresentada, interessa colocar a seguinte questão - “*um assassino que matou três pessoas em intervalos de tempo de 20 anos pode ser definido como assassino em série?*” - se a resposta for negativa, uma vez que não há qualquer continuidade real no seu comportamento, a definição é ilógica, por outro lado, se a resposta for positiva porque este exemplo encaixa nas duas condições apresentadas, então a definição é demasiado arbitrária. De igual forma, a segunda condição apresentada (i.e., mínimo de três crimes) também se revela arbitrária. Não existe nenhuma justificação lógica na teoria que permita a estipulação deste número de crimes. A prática de

um único crime poderá representar um fenómeno único, no entanto a determinação de três crimes para caraterizar um ofensor em série não encontra base empírica (Edelstein, 2015).

Outro conceito que importa analisar é o de “ofensor habitual”. Petersilia *et al.*, (1977) estabelecem dois tipos de ofensores habituais: os intensivos e os intermitentes. Os ofensores habituais intensivos caraterizam-se pelo fato de terem sido criminosos profissionais numa determinada fase da sua carreira criminal. Essa carreira teria como objetivo a obtenção de condições financeiras, tanto para sobreviver, como para manter um hábito de consumo de drogas. Os ofensores habituais intermitentes não eram considerados criminosos profissionais em nenhum momento da sua carreira. A sua atividade criminal apresentaria um carácter irregular, de acordo com as oportunidades que fossem surgindo.

É primordial proceder à distinção entre criminosos em série profissionais e não profissionais. Os criminosos em série apresentam como característica fundamental o envolvimento contínuo na atividade criminal, ao longo do tempo. Portanto, independentemente de ser um criminoso em série profissional ou não profissional, estamos perante um indivíduo cuja duração da carreira se prolonga no tempo. Para explicitar a distinção entre ofensores em série profissionais e não profissionais, importa ter em consideração a motivação para a carreira criminal. Por um lado, se estivermos perante criminosos em série profissionais, então o motivo passa por conseguir ganhos materiais, no entanto, se estivermos perante criminosos em série não profissionais o motivo seria de ordem psicológica. Importa, por isso, compreender claramente as distinções entre estas tipologias de atividade criminal (Edelstein, 2015).

Um criminoso de carreira carateriza-se pela continuidade da sua atividade, como tal, será sempre um ofensor em série. No entanto, um criminoso em série não profissional, não poderá ser considerado um criminoso de carreira. Daí conclui-se, que todos os criminosos de carreira são ofensores em série, mas nem todos os ofensores em série podem ser considerados criminosos de carreira (Edelstein, 2015).

### **1.3 Paradigma das Carreiras Criminais – Parâmetros Descritivos**

O paradigma das carreiras criminais apresenta-se como descritivo relativamente à criminalidade individual existente. Existem várias sugestões relativamente à organização dos vários parâmetros descritivos das carreiras criminais. De acordo com Blumstein *et al.*, (1986, pp. 12), existem quatro dimensões-chave que caraterizam as carreiras criminais: (1) Participação – a distinção entre aqueles que adotam comportamentos criminais e aqueles que

não adotam comportamentos criminais, (2) Frequência – A taxa de atividade criminal dos indivíduos considerados ativos, (3) Gravidade – da ofensa cometida, e por último, (4) Duração da carreira – o período de tempo em que o ofensor se encontra ativo. Estes seriam os parâmetros primários da carreira criminal, enquanto a especialização, escalada e desistência formariam os parâmetros secundários da carreira criminal.

Por outro lado, Le Blanc e Loeber (1998) consideram uma organização distinta dos parâmetros. Em primeiro, os autores apresentam quatro índices (i.e., participação, frequência, gravidade e versatilidade) que constituem termos genéricos e sintetizam todas as ofensas cometidas por um indivíduo. Em acrescento, os autores indicam um segundo grupo de índices denominados “*Temporal Boundary*”, (i.e., idade de início, idade de terminação e duração) que representam os limites temporais das ofensas. Por último, os autores fazem referência a conceitos dinâmicos como a ativação, a agravação e a desistência no processo da atividade criminal.

Para expor o paradigma das carreiras e os seus parâmetros descritivos, segue-se, maioritariamente, a organização proposta por Le Blanc e Loeber (1998), completando-a com Blumstein *et al.*, (1986).

### 1.3.1 Conceitos Genéricos

#### a) Participação

A referente participação diz respeito à fração de população que é criminalmente ativa. Esta pode ser atribuída a um agregado de indivíduos, ou apenas a um indivíduo. A mesma, depende da extensão de atos criminais considerados no cálculo, bem como, da duração do período de observação. Incluir infrações menores aumenta o nível de participação da população. Períodos de observação mais longos também aumentam as medidas de participação, uma vez que, mais ofensores (i.e., que cometem ofensas criminais de forma mais esporádica) vão ser incluídos nas observações (Blumstein *et al.*, 1986, pp. 12). A participação criminal apresenta-se na fração de população que cometeu, pelo menos, um crime antes da idade  $x$  ( $D$ ), ou que se apresenta ativo durante o período de observação ( $d$ ). A primeira ( $D$ ), denomina-se participação cumulativa, enquanto a segunda ( $d$ ), participação atual (Blumstein *et al.*, 1986, pp. 33).

Os conceitos de prevalência e de participação podem ser utilizados de igual forma, ainda assim, Le Blanc e Loeber (1998) sugerem que o conceito de prevalência deixe de ser aplicado em detrimento do conceito de participação atual ou cumulativa do crime.

A taxa de participação é uma característica importante na identificação da fração de qualquer segmento específico da população que participa no crime. É relativamente a esse subgrupo da população que os padrões de carreira têm importância. A participação torna-se particularmente interessante na avaliação de taxas de criminalidade agregadas, que são tipicamente medidas como taxas por cem mil habitantes. Em Criminologia, importa a identificação dos indivíduos criminalmente ativos e, portanto, a sua “participação”. Existem várias fontes de informação para aceder à participação (e.g., dados oficiais, inquéritos de vitimação, inquéritos de delinquência auto-revelada, auto-relatos). Se a fonte de dados forem dados obtidos por medidas oficiais de criminalidade (e.g., taxas de reclusão, dados obtidos da polícia), então os valores relativos à participação serão, consideravelmente, menores do que, se a investigação tiver por base auto-relatos. Através de auto-relatos não se obtém apenas um número maior de crimes, esta fonte de dados também fornece uma melhor qualidade de informação relativamente à criminalidade (Blumstein, 2016). Importa referenciar um problema inerente às medidas oficiais de criminalidade. Existe uma certa seleção dentro do sistema de justiça criminal, ou seja, os indivíduos passam por uma espécie de filtro de seleção. Como tal, os indivíduos que cumpriram pena de prisão ou outro tipo de condenação, não podem ser considerados representativos da população total de infratores (i.e., cifras negras) (Canela-Cacho, Blumstein, & Cohen, 1997).

O estudo realizado por DeLisi (2015) obteve resultados similares às investigações realizadas por Glueck e Glueck (1950) e Wolfgang, Figlio e Sellin (1972 *cit in* Gottfredson & Hirschi, 2016). A sua investigação demonstra que, o comportamento antissocial varia, consideravelmente, por indivíduo. A distribuição do comportamento criminal é, altamente, assimétrica, uma vez que a grande maioria dos indivíduos – cerca de 65% da população – acaba por nunca perpetrar atos criminais (medido de acordo com os contactos com as instâncias formais de controlo – Polícia), enquanto que, 30% iniciam a atividade criminal, acabando esta por ser intermitente e, por fim, 5% da população ingressa no crime de forma crónica, sendo que a atividade criminal acaba por acompanhá-los ao longo da vida.

Este pequeno subgrupo de ofensores crónicos e violentos tem sido amplamente documentado em vários estudos. Devido ao seu envolvimento desproporcional no crime (i.e., são responsáveis por mais de metade da criminalidade na sociedade), os ofensores considerados crónicos constituem, desde há muito, o alvo privilegiado de estudo, pois a sua identificação precoce permite uma intervenção preventiva (DeLisi, 2015).

## b) Frequência

A frequência (ou incidência) de ofensas, encontra-se simbolizada com a letra grega lambda  $\lambda$  e, constitui uma característica fundamental das carreiras criminais. A frequência caracteriza o número de crimes, ou a taxa de criminalidade individual de ofensores que se encontram ativos no comportamento criminal (Petras, Nieuwbeerta, & Piquero, 2010).

Esta distingue-se das taxas mais convencionais de incidência, que são obtidas através do *ratio* dos crimes totais cometidos pela população. A melhor forma para estudar este parâmetro passaria pelo acesso a amostras de ofensores ativos. Assim, por razões de acesso e de eficácia, os dados geralmente utilizados baseiam-se em informações de delinquentes individuais, identificados pelo sistema de justiça criminal. Este tipo de amostra é o mais atrativo, pois possibilita o acesso a todo o tipo de ofensores, inclusive aos que cometeram crimes considerados mais graves. Em contrapartida, as amostras obtidas através da população em geral, mesmo quando são de grandes proporções, apresentam uma menor percentagem de indivíduos que cometeram crimes graves (Canela-Cacho *et al.*, 1997).

Tal como seria expectável, também a frequência apresenta valores superiores para dados obtidos por auto-relatos, quando comparados com dados obtidos através de medidas oficiais de criminalidade (Farrington *et al.*, 2014).

A frequência, como parâmetro da carreira criminal, acabou por adquirir especial importância em termos de intervenção. O estudo deste parâmetro permite a identificação de ofensores de alta-taxa, sendo esses os principais candidatos para a pena de prisão como sentença. Conseguindo-se, deste modo, maximizar o efeito da incapacitação (Blumstein, 2016; Gottfredson & Gottfredson, 1994).

A frequência, como característica descritiva de uma carreira criminal, encontra-se intimamente ligada aos restantes parâmetros em consideração. De acordo com DeLisi e Piquero (2011), importa considerar a frequência como preditor, tanto da versatilidade como da própria duração da carreira criminal. Monahan e Piquero (2009) focaram a sua investigação na relação entre a frequência e o envolvimento em certos tipos de crimes. Os resultados obtidos demonstram a existência de uma ligação entre a frequência e a versatilidade da carreira criminal. Também Le Blanc e Loeber (1998) vêm corroborar a existência de uma correlação positiva entre a frequência e a versatilidade. Estes estudos acabam por contrariar o que é defendido na obra de Blumstein *et al.*, (1986), segundo a qual, uma maior frequência levaria a uma especialização.



De igual modo, a existência de uma forte correlação negativa entre a idade de iniciação e a frequência de atos delinquentes, também é considerada relevante em termos de intervenção. Várias investigações sugerem que uma iniciação precoce conduz a um envolvimento mais continuado da atividade criminal. Assim, os ofensores que iniciaram a atividade delincente mais cedo, vão apresentar valores desproporcionais de taxas de frequência (Gottfredson & Hirschi, 1988).

Os vários estudos que se focam na relação entre as taxas de criminalidade e a idade (i.e., curva idade-crime) vieram comprovar uma diminuição da criminalidade com a idade (Gottfredson & Hirschi, 1986). Neste aspeto existem muitas divergências em relação à interpretação da curva idade-crime de acordo com a participação/frequência. Segundo Gottfredson e Hirschi (1986) e Sampson & Laub (2005), as diferenças nas taxas de criminalidade de acordo com a idade, são decorrentes da alteração da frequência de ofensas dos indivíduos e, não do número de infratores ativos (i.e., participação), por outro lado, Moffitt (1993), defende exatamente o oposto, ou seja, a curva seria resultado de diferenças em termos de participação e não de frequência.

### c) Gravidade

Na compreensão do crime e da criminalidade revela-se essencial não apenas o estudo quantitativo da ocorrência do comportamento criminal (i.e., participação/frequência), como também a sua gravidade (McGloin *et al.*, 2007).

Este parâmetro ganha especial importância em termos de políticas públicas criminais, uma vez que, permite um reconhecimento dos ofensores que têm maior probabilidade de perpetrar uma atividade criminal mais predatória e séria (Blumstein *et al.*, 1986, pp. 76), sendo que, a durabilidade da pena de prisão estabelecida corresponderia, de forma proporcional, à gravidade do ato criminal (Wolfgang *et al.*, 1985). Na investigação realizada por Wolfgang *et al.*, (1985) os autores criaram uma lista de todos os crimes, do menos para o mais grave. Para tal, aplicaram inquéritos a 60 000 indivíduos (e.g., com idade igual ou superior a 18 anos) nos quais, apresentavam a descrição de um crime - “*um indivíduo rouba uma bicicleta na rua*” – e cotavam esse crime com 10 pontos. De seguida, apresentavam uma lista de 25 outros crimes e, pediam aos inquiridos para cotar esses crimes em comparação com o primeiro crime apresentado.

Na investigação conduzida por Farrington *et al.*, (1996), a classificação de gravidade utilizada teve por base a lista de classificação de gravidade publicada por Wolfgang *et al.*,



(1985). As categorias que os autores apresentavam eram: (1) Nenhuma delinquência (incluía roubos menores ou vandalismo em casa); (2) Delinquência menor (roubo de um item de valor inferior a 5\$, vandalismo fora de casa, fraude menor); (3) Delinquência moderada (roubo de um item de valor superior a 5\$, transporte de arma, envolvimento em gangs) e, (4) a delinquência séria (roubo de um carro, atacar alguém, matar alguém, venda de droga, abuso sexual).

As diferenças nos tipos de ofensas cometidas podem ser estudadas através de várias fontes. Grande parte dos estudos utilizam dados recolhidos sobre os vários contactos realizados, entre o indivíduo e as instâncias formais de controlo. Para caracterizar as sequências de tipos de ofensa são utilizadas matrizes de transição (Blumstein *et al.*, 1986, pp. 76). Uma matriz de transição é a distribuição conjunta de dois tipos de ofensas consecutivas (e.g., condenação  $k$  e condenação  $k+1$ ) (Yonai, Levine, & Glicksohn, 2010).

A escalada na carreira criminal ocorre quando o ofensor se envolve em infrações consideradas mais graves ao longo do tempo (Britt, 1996). Feld e Strauss (1989) caracterizam a escalada como a continuação de uma carreira criminal a um nível superior de gravidade dos crimes cometidos. Esta escalada pode resultar de um aumento na experiência e audácia, à medida que a carreira criminal avança, o que justificaria uma intervenção precoce para as carreiras que exibem escalada (Britt, 1996). A matriz de “*crime-switch*” constituiu um instrumento fundamental para explorar tanto a escalada como a especialização das carreiras criminais. Esta matriz corresponde a uma classificação cruzada de crimes, seguindo a ordem em que ocorrem ao longo do tempo (Fienberg & Reiss, 1980). Esta reflete a probabilidade de um ofensor que cometeu um crime do tipo  $i$ , cometer um crime do tipo  $j$ . Os tipos de crime, na matriz de “*crime-switch*” são ordenados pela diminuição da gravidade ( $S$ ), onde  $S_i > S_{i+1}$ , a escalada seria exibida por entradas abaixo da diagonal, sendo maiores do que aquelas acima da diagonal, indicando uma mudança para crimes de menor gravidade (Blumstein, 2016).

O estudo da escalada, tem também levantado questões importantes relativamente à evolução da carreira criminal. A visão tradicional de atividade criminal continuada envolve a progressão para ofensas de maior gravidade. Sendo que, à medida que os indivíduos tomam consciência dos crimes em que são mais ou menos competentes, também se assume que haja uma maior especialização num determinado tipo de crime, ou no conjunto reduzido de tipos de crimes. De acordo com esta abordagem tradicional, proposta por Blumstein *et al.*, (1988b), o desenvolvimento natural das carreiras seria influenciado mais por propensões individuais duradouras e, menos por fatores situacionais altamente variáveis. A investigação realizada por

Elliot (1994) concorda com esta hipótese, sendo que a sequência de crimes que observa no seu estudo sugere a existência de uma escalada da gravidade, evidente, do comportamento criminal, com o avançar da carreira criminal.

Uma possível teoria explicativa da curva idade-crime, seguindo o conceito proposto por Blumstein *et al.*, (1986), defenderia que, os padrões de ofensas podem permanecer praticamente estáveis ao longo da carreira criminal. No entanto, uma carreira que envolva a criminalidade mais grave seria mais difícil de sustentar por períodos de tempo mais longos (Blumstein *et al.*, 1988b).

Por outro lado, esta desproporcionalidade em termos de atividade criminal pode sugerir que os ofensores na adolescência perpetram crimes mais graves e tendem, com o tempo, a continuar a sua atividade criminal, no entanto, diminuindo essa atividade em termos de gravidade (Agnew, 1997). Do ponto de vista de Agnew (1997) e, Fagan e Western (2005) esta tendência para a atividade criminal na adolescência, encontra a sua explicação em várias experiências significativas que ocorrem nesta fase de desenvolvimento (e.g., biológico e psicológico). De acordo com Hoffmann e Cerbone (1999), numa perspetiva desenvolvimental, a maturação psicológica através da passagem para a idade adulta, alivia, de certo modo, o impacto de eventos stressantes na vida. Como tal, seria de esperar que a escalada do comportamento criminal também fosse atenuada.

Rojek e Erickson (1982), bem como Smith e Smith (1984) verificaram através dos seus estudos empíricos que a existência da escalada é bastante limitada ou até inexistente na carreira criminal. Também Farrington, Snyder e Finnegan (1988) que, por sua vez, se focaram nos padrões de carreiras delinquentes, concluíram que este fenómeno da escalada no comportamento criminal, não é tão evidente como se esperava inicialmente.

#### d) Especialização/Versatilidade

Antes de mais, importa esclarecer o conceito de versatilidade e de especialização. Começando com a versatilidade, esta corresponde à realização de uma variedade de tipos de ofensas ao longo da atividade criminal de um indivíduo. Sendo, nesse sentido, os ofensores denominados como “versáteis” (Williams & Arnold, 2002). Por outro lado, quando se refere à especialização, pode-se dizer que esta corresponde à execução, por parte dos ofensores, de forma persistente, do mesmo tipo de ofensas ao longo da sua carreira criminal (Farrington *et al.*, 1988). Na determinação da especialização, podemos estar perante padrões “estritos”, segundo os quais, o ofensor comete continuamente uma ofensa específica, ou então

“aglomerados”, onde o ofensor comete tipos semelhantes de ofensas (Williams & Arnold, 2002). A denominação não é fixa, um indivíduo pode variar de um “especialista”, que se envolve principalmente num tipo de ofensas, ou num grupo de ofensas análogas, para “versátil”, quando se envolve num leque de diferentes ofensas (McGloin *et al.*, 2007).

Há uma questão indispensável que se coloca relativamente a este tópico – *os criminosos são especializados ou versáteis no seu comportamento criminal?* – esta é uma questão que tem vindo a dividir os investigadores (Youngs, Ioannou, & Eagles, 2014).

Existem algumas investigações baseadas em medidas oficiais de criminalidade que revelaram uma ligeira, mas significativa, tendência para a especialização na carreira criminal (Yonai *et al.*, 2010). A investigação, de Lussier, Le Blanc e Proulx (2005), focou-se na caracterização do comportamento de ofensores sexuais. Os resultados deste estudo revelaram a existência de versatilidade para agressores sexuais de mulheres e, uma especialização relativamente a agressões sexuais contra menores. Armstrong e Britt (2004) desenvolveram um estudo, de modo a comprovar a existência tanto da especialização como da escalada. Verificaram que, a evidência geral obtida de especialização e escalada é existente, mas significativamente reduzida. A título exemplificativo, temos também a investigação de Brennan, Mednick e John (1989). Neste estudo, os autores tinham como objetivo compreender se a especialização existe para ofensas violentas. Os resultados revelaram a existência de especialização para crimes violentos em indivíduos com mais de três condenações.

Esta especialização encontra-se implícita em algumas teorias sobre o crime. A especialização é central nos trabalhos de Spelman (1994; *cit in* Youngs *et al.*, 2014). Este autor argumenta que, à medida que os ofensores acumulam experiência e conhecimentos em termos dos resultados das suas ofensas, tendem a repetir atos que fornecem recompensas, abstendo-se de atos que têm elevadas probabilidades de deteção e risco envolvidas.

Têm surgido múltiplas técnicas de análise para o estudo da especialização. No entanto, a investigação nesta área continua muito limitada devido a problemas metodológicos. Em primeiro lugar existem problemas relativamente à própria definição de especialização, se deve ser observada a extensão em que um indivíduo tende a repetir o mesmo tipo de ofensas ou se deve ter-se consideração o mesmo tipo de ofensas em eventos criminais sucessivos. Portanto, se devemos ter em apreciação os padrões estritos ou aglomerados quando se procede à classificação de um indivíduo como especialista. Por outro lado, importa também salientar que a grande maioria da investigação sobre a especialização se foca numa abordagem de

sequências de ofensas e, esta apresenta algumas limitações. Em primeiro lugar, os dados para a análise devem respeitar uma determinada ordem e essa ordem por vezes não é facilmente obtida. Em segundo lugar a análise sequencial também é limitada, pois concentra-se apenas na similaridade entre as ofensas que são, temporariamente, adjacentes e, ignora informações úteis sobre semelhanças entre outras ofensas. Por último, este tipo de abordagem apenas se aplica para a análise de dados agregados e não individuais (Osgood & Schreck, 2007).

É primordial compreender a que grau os ofensores se especializam, num determinado tipo de criminalidade e, quando tal acontece, quais são os fatores que podem ser responsáveis pela estimulação dessa especialização. Revela-se também de interesse, perceber a forma como a especialização se reflete no aumento das capacidades do indivíduo, em evitar a detenção ou em reduzir a probabilidade de detenção  $Q$ . Como foi referido, a matriz de “*Crime-Switch*” constitui um instrumento importante na exploração da especialização. A magnitude da entrada na diagonal dessa matriz fornece uma indicação da especialização da carreira desse indivíduo (Blumstein, 2016). A falta de especialização seria apontada por entradas nas colunas, aproximadamente proporcionais à prevalência relativa de detenção desse tipo de crime. O grau de especialização num tipo de crime é indicado pela relação do elemento diagonal para esse tipo de crime com a média das outras entradas na linha  $i$  (Blumstein *et al.*, 1986).

Embora existam algumas pesquisas que revelem padrões de especialização, a literatura sugere que a maioria dos infratores demonstra uma diversidade considerável ao longo do ciclo da vida. Como tal, os ofensores não podem ser caracterizados em grupos taxionómicos exclusivos (Greenberg, 1991). Emergem assim, alguns críticos da noção de especialização que promovem a versatilidade como característica fundamental da carreira criminal (Gottfredson & Hirschi, 1990, pp. 91). Vários estudos, que utilizaram como amostra populações de infratores em geral, verificaram a existência de versatilidade nas carreiras criminais (Youngs *et al.*, 2014). A investigação realizada por Chaiken e Chaiken (1982), que já foi previamente exposta, concluiu a existência de versatilidade para os criminosos com maior continuidade da atividade criminal. Também o estudo de DeLisi (2005) veio comprovar que os criminosos são, por norma, versáteis no seu comportamento criminal. Hindelang (1971) apresentou uma investigação que consistiu na análise de 763 inquéritos de delinquência auto-revelada (e.g., adolescentes do género masculino e feminino). O autor verificou que os padrões de atividade criminal eram bastante similares para ambos os géneros. A análise dos tipos de crimes cometidos veio indicar que a participação no crime é mais versátil do que especializada. DeLisi e Piquero (2011) realizaram uma revisão bibliográfica

relativamente aos vários parâmetros da carreira criminal e concluíram que todos os ofensores são generalistas. De acordo com estes autores, a carreira criminal caracteriza-se por uma mistura imprevisível de ofensas.

O trabalho desenvolvido por Kempf (1987) apresentou conclusões de extrema relevância. O autor verificou uma sobreposição da versatilidade, relativamente à especialização. No entanto, concluiu também que, o fenómeno de especialização é mais provável de ser observado dentro de determinadas categorias de crime, durante específicas fases da carreira criminal e em determinados subgrupos demográficos. Como tal, sugere a possibilidade das carreiras criminais poderem seguir uma variedade de caminhos, incluindo a especialização. O autor defende que, vários tipos de carreiras criminais podem coexistir simultaneamente.

### 1.3.2 “*Temporal Boundary*”

#### a) Duração

A duração de uma carreira criminal encontra a sua definição no início e no término da atividade criminal. Assim, diz respeito ao tempo que decorre entre a ativação e a desistência do comportamento criminal (Sullivan & Piquero, 2016).

O início de uma carreira criminal oficial refere-se à primeira condenação judicial. Na realidade o começo de uma carreira criminal pode anteceder à primeira condenação, através de um aviso ou advertência por parte das instâncias formais de controlo. No entanto, estes dados não são passíveis de serem tidos em consideração, pois não estão incluídos na base de dados das medidas oficiais de criminalidade (Soothill, Ackerley, & Francis, 2004). Quando estamos perante múltiplos crimes, a ofensa inicial, considerada principal, diz respeito à ofensa mais grave (Francis, Soothill, & Piquero, 2007). Para o cálculo da duração da carreira criminal importa, não apenas a determinação do início da carreira, como também o seu término. O término da carreira criminal dá-se através de um processo dinâmico – a desistência (Haapanen, Britton, & Croisdale, 2007). No estudo realizado por Francis *et al.*, (2007), os autores operacionalizam o término de uma carreira criminal como a última ofensa criminal em que os ofensores não voltam a perpetrar crimes pelo período de 5 anos. Importa salientar que existe a probabilidade, mesmo após um período de 5 anos, de os indivíduos voltarem a adotar atividades criminais. De acordo com Kurlychek, Brame e Bushway (2006), as análises de registos criminais demonstram que, indivíduos que não cometem crimes durante o tempo decorrido entre 5 a 7 anos, tendem a evidenciar um término da carreira criminal.

Quando se calcula qualquer parâmetro de uma carreira criminal, importa considerar o tempo em que os indivíduos cumprem uma pena de prisão. Nesse período de tempo, estamos perante uma situação de incapacitação, ou seja, de acordo com Gottfredson e Gottfredson (1994), estes indivíduos perdem completamente a capacidade para cometer crimes. Assim, importa referenciar a importância destas sanções no cálculo da duração das carreiras criminais. Os períodos em que os ofensores cumprem uma pena de prisão são considerados como interrupções das carreiras criminais, ou seja, a sua carreira suspende no momento da reclusão e continua após a reclusão. Assim, para o cálculo da duração da carreira criminal (bem como no cálculo do término) deve ser subtraído o tempo em que o ofensor se encontrava incapacitado pelo sistema de justiça criminal (Auerhahn, 1999).

Por outro lado, importa ainda salientar o conceito de “duração de carreira residual” (i.e., “*residual career duration*”). A duração residual corresponde ao período de tempo em que é provável que um indivíduo continue a praticar crimes, após uma intervenção do sistema de justiça criminal. Esta duração residual é particularmente relevante em termos da duração da sentença, pois uma sentença de pena de prisão que exceda a duração de uma carreira criminal, pode ser considerada um “desperdício” de recursos, uma vez que a reclusão teria mais utilidade em termos de efeito de incapacitação, para ofensores que ainda se apresentassem ativos (Blumstein, 2016).

As medidas oficiais da criminalidade sugerem que, a grande maioria das carreiras criminais são de duração muito curta, chegando ao fim após uma curta entrada na vida do crime ao longo da adolescência. No entanto, alguns ofensores continuam a sua carreira após a fase da adolescência. Como consequência, emergem determinadas questões críticas relativamente à duração das carreiras criminais, particularmente em relação a uma possível compreensão das diferenças entre carreiras criminais mais longas e carreiras criminais mais curtas. É importante também compreender a forma como os ofensores ativos desenvolvem o processo de desistência das suas carreiras criminais. Para proceder à distinção entre ofensores persistentes e os restantes, surgem vários fatores como: as variações entre a duração de carreiras, os tipos de crimes e as características dos ofensores (Blumstein *et al.*, 1986, pp. 86).

Por outro lado, várias teorias criminológicas têm vindo a considerar a existência de uma correlação positiva entre a duração das carreiras de ofensas e a idade de iniciação da atividade criminal. Estas teorias defendem que, ofensores que iniciassem mais cedo, tenderiam a apresentar carreiras criminais com maior duração (Piquero, Brame, & Lynam, 2004). Quando comparados os delinquentes com os não delinquentes na adolescência, verifica-se uma

discrepância em termos de duração de carreira criminal, isto porque os não delinquentes têm uma probabilidade mais reduzida de, mais tarde, cumprirem pena, por algum tipo de crime, do que os delinquentes (Blumstein *et al.*, 1986, pp. 86).

No entanto, e apesar da importância deste parâmetro, o conhecimento que se tem atualmente relativamente à duração das carreiras criminais é surpreendentemente reduzido, tendo grande parte da investigação sobre este tópico sido produzida utilizando dados oficiais de amostras de delinquentes ou criminosos (Farrington *et al.*, 2014).

Uma parte essencial da explicação da duração das carreiras criminais e do comportamento criminal, ao longo da vida, passa pela descrição e compreensão da intermitência dentro da estrutura da carreira criminal (Baker, Metcalfe, & Piquero, 2015).

As teorias criminológicas – especialmente desenvolvimentais - focam-se na iniciação, persistência e desistência das ofensas criminais ao longo da vida. No entanto, tem sido escassa a investigação empírica no sentido de compreender uma componente fundamental da atividade criminal ao longo da vida – a intermitência. De acordo com Piquero (2004, pp. 108), a intermitência tem sido descrita como uma abstinência temporária da atividade criminal, durante um determinado período de tempo, sendo seguida por uma retomada na atividade criminosa. Também Baker *et al.*, (2015) consideram que a intermitência consiste em breves lapsos, ou episódios esporádicos de crime, que ocorrem em intervalos de tempo, às vezes imprevisíveis. Estes breves lapsos e episódios esporádicos são característicos de todas as carreiras criminais (Metcalfe & Baker, 2014). A intermitência encontra-se dependente de diversos fatores, como a habilidade individual, as oportunidades para ofender e a própria presença ou ausência de medo pela punição (Baker *et al.*, 2015).

No estudo realizado por Glaser (1964, pp. 85 *cit in* Carlsson, 2012), relativo à prisão e ao sistema de liberdade condicional, o autor defende que, quase todos os criminosos seguem um caminho de ziguezague na sua atividade criminal, sendo que, as carreiras criminais individuais, encontram-se, na sua maioria, caracterizadas por períodos de ofensas e não ofensas. De acordo com Piquero (2004, pp. 105) até os ofensores mais perigosos não são constantemente criminosos, pelo contrário, o seu envolvimento no crime caracteriza-se por “casualidade, intermitência e transição”.

De acordo com Laub e Sampson (2001) a intermitência, como dimensão da carreira criminal, surge intimamente ligada à desistência. Sendo que, mesmo a existência de um período de tempo de 5 ou 10 anos sem atividade criminal, não se apresenta como uma garantia de que as ofensas terminaram (Farrington, 1986, pp. 201). Para o estudo da



desistência importa ter em consideração, tanto a frequência de ofensas, como os períodos intermitentes de ofensa. Apesar de haver uma óbvia relação ente a intermitência e a desistência, a intermitência não envolve um estado permanente de inatividade criminal, ao contrário do que acontece (eventualmente) na desistência. Nesse sentido, a intermitência deve ser considerada em separado da desistência, constituindo por si só um aspeto da carreira criminal e da Criminologia Desenvolvimental (Baker *et al.*, 2015).

Importa salientar, que a intermitência pode ser identificada como o único parâmetro da carreira criminal que funciona tanto como preditor como resultado dos outros parâmetros da carreira criminal identificados. A idade de início, bem como, a frequência da atividade criminal podem ajudar na previsão de períodos de intermitência nos ofensores, enquanto que a intermitência, em alguns casos, poderia prever a gravidade da atividade criminal, assim como a desistência (Baker *et al.*, 2015).

### 1.3.3 Conceitos Dinâmicos

Importa compreender as sequências desenvolvimentais, como tal surgem três conceitos dinâmicos, para caraterizar o processo desenvolvimental, que influenciam o percurso da atividade criminal. Estes são a ativação, a agravação e a desistência (Le Blanc & Loeber, 1998).

#### a) Ativação

A ativação consiste no processo, segundo o qual, o desenvolvimento de atividades criminais são iniciadas e estimuladas. Muitos criminólogos focam-se na adolescência, como o momento em que muitos jovens dão entrada na vida delinquente. Geralmente, a ativação coocorre com uma aceleração da participação no comportamento criminal (Kandel, 1990). Dentro deste processo, há uma distinção entre três subprocessos de ativação: a aceleração, a estabilização e a diversificação (Le Blanc & Loeber, 1998).

A aceleração é referente ao aumento da frequência da atividade criminal em geral. A estabilização, direciona-se mais diretamente com a forma como as ofensas e o comportamento desviante se tornam persistentes, resultando na sua longevidade. Por último, a diversificação, diz respeito à forma como a ofensa ou comportamento desviante se torna mais heterogéneo ou generalizado. Uma iniciação precoce da atividade criminal, de acordo com Le Blanc e Loeber (1998), prevê as três componentes do processo de ativação – aceleração, estabilização e diversificação.



## b) Agravação

A principal característica é a escalada na ofensa, sendo que esta tem sido alvo de inúmeras controvérsias na literatura criminológica (Le Blanc & Loeber, 1998). Blumstein *et al.* (1986, pp.84) definem a escalada como “a tendência dos ofensores a passarem para tipos de ofensas mais graves assim que a atividade criminal continua”. Por outro lado, Le Blanc e Fréchette (1989, pp. 102) definem a escalada de uma perspectiva mais desenvolvimental como “a sequência de diversas formas de atividades delinquentes que vão de infrações menores a crimes mais sérios contra pessoas, à medida que o sujeito envelhece”.

## c) Desistência

Ao contrário do que acontece na ativação e agravação, que se referem à construção do comportamento criminal, o processo de desistência preocupa-se com o declínio da atividade criminal (Le Blanc & Loeber, 1998).

Existem duas definições de desistência na literatura (Kurlychek, Bushway, & Brame, 2012). A primeira definição, que provém do paradigma das carreiras criminais, é relativa à desistência instantânea, segundo a qual, os ofensores a partir de um determinado momento passam a apresentar uma taxa de ofensas de zero. Esta definição foi construída por Blumstein *et al.*, (1986, pp. 87). De acordo com estes autores, um ofensor inicia a sua carreira criminal, mantêm a atividade criminal numa taxa constante, enquanto se apresenta ativo e, por fim, desiste da atividade criminal de forma abrupta, passando a apresentar uma taxa de ofensas nula. Este modelo original foi posteriormente modificado devido a evidências empíricas que vieram sugerir o aparecimento de novos crimes, após um longo período de inatividade. Esta modificação vem propor a manifestação da intermitência, ou seja, a ideia de que um ofensor pode retomar uma carreira criminal após um período de inatividade (Barnett, Blumstein, & Farrington, 1989).

Mais recentemente, surgiu a segunda definição de desistência. Este modelo caracteriza a desistência como um processo segundo o qual, as taxas de ofensas entram em declínio ao longo do tempo e atingem um ponto estável de zero (Le Blanc & Loeber, 1998).

A desistência reflete um processo gradual em que, a maturação, a mudança das redes sociais e vários eventos de vida incidem sobre os interesses de ofender dos infratores (DeLisi & Piquero, 2011). Existem três indicadores deste processo: (1) uma diminuição na frequência da atividade criminal (desaceleração); (2) uma redução na variedade (especialização) e, (3) uma diminuição da gravidade de ofensas (des-escalada). A desaceleração, redução na

frequência da atividade criminal, que ocorre antes do término da carreira criminal, pode desenvolver-se de três formas possíveis: (1) através do envelhecimento na meia idade; (2) a desistência precoce ainda na fase da adolescência e, (3) a desistência de tipos específicos de ofensas no meio de uma carreira criminal. A des-escalada, ou seja, a diminuição no nível de gravidade ao longo do tempo, foi menos estudada que a escalada, e tal pode ocorrer de forma natural ou por meio de um programa de intervenção (Le Blanc & Loeber, 1998).

Importa referir que o envelhecimento, por si só, não constitui a causa da desistência. Pelo contrário, a idade é um indicador de outros processos que têm uma relação com o envolvimento no crime, como por exemplo, a própria duração da carreira, ou até o envolvimento em redes sociais e o seu desenvolvimento e maturação psicológica (Smith, 2008).

Sampson e Laub (1993), com a obra *“Crime in the Making: Pathways and Turning Points through Life”*, enfatizaram a importância da ligação dos indivíduos a fontes pró-sociais de controlo informal (e.g., ter um parceiro estável, emprego) para o afastamento da atividade criminal. Maruna e Roy (2007), no seu estudo, fazem referência à possibilidade da desistência do crime ser moldada através de processos de *“Knifing Off”*. De acordo com os autores, os indivíduos mudariam as suas vidas, separando-se de ambientes prejudiciais, companheiros indesejáveis ou até mesmo do seu próprio passado. Seguindo esta mesma linha de pensamento, Forste, Clarke e Bahr (2011) através dos resultados obtidos na sua investigação, vieram sugerir que, para indivíduos a cumprir pena de prisão, deve haver um encorajamento relativo a um maior contacto com membros familiares e amigos. A realização de intervenções orientadas para o aumento do sentimento de controlo e autoeficácia destes indivíduos também tem vindo a demonstrar uma transição de maior sucesso para a comunidade. Promovendo, deste modo, a desistência da atividade criminal. Por sua vez, Kreager, Matsueda e Erosheva (2010), na sua investigação, verificaram que a transição para a maternidade pode ser considerada o *“Turning Point”* mais significativo entre ofensores do género feminino. Os autores, através dos resultados obtidos no seu estudo, concluíram que a maternidade se encontra associada a reduções significativas ou até à desistência da criminalidade.

As descobertas de Gadd e Farrall (2004) ilustram bem muitas das questões referidas. De acordo com os autores, infratores do sexo masculino, normalmente deixam de ofender quase ao mesmo tempo em que se envolvem em processos associados à formação de uma família e adquirem um emprego estável. Tanto o emprego como a formação de família são eventos no curso da vida que ocorrem mais frequentemente em certas idades que noutras. Deixar a cidade

onde cresceram também tem sido associado a reduções de ofensas subsequentes (auto-relatos e oficialmente registradas). Do mesmo modo, a desintegração de grupos de pares – outro evento que ocorre em certos pontos do curso de vida com mais frequência que em outros – antecipou a desistência da delinquência, em múltiplos estudos realizados (Gadd & Farrall, 2004). No entanto, o processo de desistência não se encontra apenas relacionado com transformações objetivas nas circunstâncias do ofensor. Abrange todo um fenômeno subjetivo. Como era de esperar, a investigação sobre o tópico observou ainda mudanças na identidade (e.g., tornar-se pai ou o reconhecimento da velhice) iminentes. Também o sentimento de vergonha associado a comportamentos passados são frequentemente associados à desistência. O medo de assalto ou morte é também apontado como motivo para que os ex-criminosos, especialmente os criminosos de rua sérios e persistentes, muitas vezes acabem por desistir (Gadd & Farrall, 2004).

Em contrapartida, Maruna (2004) debruçou-se sobre questões psicológicas em termos de interpretação dos acontecimentos de vida. Este estudo enquadra-se no estilo explicativo na psicologia (*“Explanatory Style in Psychology”*). De acordo com Ward *et al.*, (1997), os indivíduos constroem explicações/atribuições para eventos de vida significativos e inesperados. Seguindo essa linha de pensamento, Maruna (2004) verificou que os ofensores ativos e os ofensores “reformados” diferem em termos explicativos dos acontecimentos de vida. Em comparação com os ofensores “reformados”, os ofensores ativos tendem a interpretar eventos negativos como resultado de forças internas, estáveis e globais. Os ofensores ativos eram mais propensos em acreditar que os bons eventos nas suas vidas resultavam de causas externas, instáveis e específicas. O esclarecimento de estas dimensões cognitivas permite um avanço na compreensão do processo de desistência.

#### 1.4 Categorias de Carreiras Criminais

Os primeiros trabalhos orientados para a categorização de indivíduos segundo classes/categorias de ofensores, apenas determinavam a existência de uma classe de ofensores, fazendo a distinção entre ofensores e não ofensores. Estas investigações não podiam ir além da análise inter-individual, uma vez que a metodologia aplicada era transversal e os dados eram agregados. Assim, nesta primeira fase, o estudo relativo ao criminoso orientava-se no sentido de compreender e explicitar a distinção entre os ofensores e não ofensores. A título de exemplo, teríamos a obra *“L’Uomo Delinquente”* de Lombroso (1876).

Com a emergência do paradigma das carreiras criminais a abordagem relativa ao crime e ao criminoso sofreu alterações. Com a introdução do desenho de investigação longitudinal e da análise intra-individual, começou a surgir uma categorização entre indivíduos considerados criminalmente ativos. Ou seja, passaram a criar categorias de ofensores. As várias investigações concluíram que existem quatro classes de carreiras criminais, que vão desde os não-ofensores até aos indivíduos com carreiras criminais que se mantinham ao longo da vida (D'Unger *et al.*, 1998).

No entanto, levantou-se a questão se as quatro categorias de carreiras criminais são ideais em termos estatísticos, e tal não foi abordado nos trabalhos iniciais das carreiras criminais. Além disso, muitos estudos não colocam a questão se o número de categorias latentes vai depender do tamanho amostral, ou até a questão relativa à forma como os resultados podem ser generalizados entre amostras e tipos de comunidade. Deste modo, torna-se incerto se os investigadores devem proceder com o pressuposto incutido de que existem quatro categorias de carreiras delinquentes/criminais (D'Unger *et al.*, 1998).

Na década de 80 foram realizados avanços em termos metodológicos, relativamente à análise do desenvolvimento individual que, permitiu aos investigadores ir além dos procedimentos de categorização que realizavam (Nagin & Tremblay, 1999). O aparecimento de modelos metodológicos novos permitiu que se defendesse uma coletânea e análise de dados longitudinais que mapeiam melhor as trajetórias em desenvolvimento relativamente a qualquer tipo de comportamento, conduzindo a refinamentos teóricos (D'Unger *et al.*, 1998). Os grandes ramos de metodologia são os modelos hierárquicos lineares, a análise da curva de crescimento e a abordagem semi-paramétrica baseada em grupos (Nagin & Tremblay, 1999)<sup>2</sup>.

## 2. CRIMINOLOGIA DESENVOLVIMENTAL

Neste subcapítulo começa-se por fazer um enquadramento relativo ao conceito de desenvolvimento humano em geral, integrando de seguida a Criminologia Desenvolvidamental e os vários contributos de outros paradigmas e linhas de investigação para esta abordagem.

---

<sup>2</sup> Vd. Capítulo Metodologia de análise de Trajetórias Criminais desta Dissertação.

São apresentadas as trajetórias criminais, que constituem uma questão-chave das teorias da criminologia desenvolvimental e, por último, algumas das teorias desenvolvimentais e do curso de vida que se consideraram relevantes.

## 2.1 Desenvolvimento

Relativamente ao conceito de desenvolvimento, numa perspectiva ontogénica, importa começar por referenciar a existência de dificuldade na obtenção de uma definição unânime (Rutter, 2005). Rutter (2005) caracteriza-o como uma mudança sistemática, organizada, intra-individual que está claramente associada a progressões relacionadas com a idade. Alvin (2012), por sua vez, considera o desenvolvimento como um conjunto de processos multidirecionais e multidimensionais de crescimento ou mudança que, tanto pode envolver ganhos como perdas.

Como se pode verificar, em ambas as definições encontramos o conceito de mudança, noção-chave na conceção de desenvolvimento. Gotshalk (1939) considera que a mudança pode ser abordada das mais variadas formas. Indo de encontro ao ponto de vista do autor, uma mudança consiste em dois pontos específicos e incontornáveis no tempo. Daí conclui-se que uma mudança, envolve um evento e um novo estado, ou seja, passa pela ocorrência de uma série de novos estados promovidos por eventos contínuos.

Na investigação desenvolvimental, a consistência do comportamento tem sido amplamente estudada em termos de estabilidade e mudança. Nesse sentido, Magnusson *et al.*, (1991) indicaram a existência de quatro posições distintas, relativamente à relação entre mudança e continuidade. A primeira posição defende a estabilidade absoluta. De acordo com esta definição, assume-se que, um indivíduo funcione sempre do mesmo modo relativamente a um determinado aspeto, de forma absoluta e constante no tempo. A segunda posição, por sua vez, defende uma estabilidade relativa. Trata-se de uma definição estatística de consistência. De acordo com esta definição, um indivíduo é estável em relação a um aspeto, se apresentar – ao longo de várias situações e ao longo do tempo – o mesmo comportamento relativamente a esse aspeto (i.e., consistência temporal). Esta definição de estabilidade desenvolvimental, geralmente, é expressa através de um coeficiente de estabilidade. Esse coeficiente de estabilidade é obtido através de classificações obtidas em pelo menos dois pontos diferentes no tempo. No que concerne à terceira posição, a mesma afirma que o que caracteriza a forma de funcionamento de cada indivíduo, em todos os aspetos, é a coerência. Ou seja, se é coerente e explicável, sem necessariamente ser estável em termos absolutos ou

relativos. A última posição seria a da continuidade legal, de acordo com a qual, qualquer mudança no indivíduo seria justificada com a história de maturação e experiência do indivíduo (Magnusson *et al.*, 1991, pp. 5).

Enquadrando o conceito de mudança no tempo, nos anos 60 o foco principal estava nas mudanças normativas. Estas são as mudanças compartilhadas por um grupo de pessoas da mesma idade em situações previstas. No entanto, começou a surgir, progressivamente, interesse na natureza das diferenças individuais, bem como nas suas origens. Com o passar do tempo, vários estudiosos começaram a introduzir a idade e os seus efeitos, como uma nova realidade crucial para o estudo do desenvolvimento. Tal, teve várias repercussões, como a procura sistemática de processos causais relevantes nas continuidades e descontinuidades desenvolvimentais (Rutter, 2005).

Integrando estes conceitos, Featherman (1983, pp. 2) apresenta uma definição de mudança desenvolvimental. De acordo com o autor, as mudanças desenvolvimentais decorrem desde a concepção, até ao momento da morte e, resultam de uma matriz de influências biológicas, psicológicas, sociais, históricas e evolucionárias, bem como, da sincronia existente entre as relações que os indivíduos estabelecem ao longo do tempo. As mudanças desenvolvimentais podem ser lentas e progressivas, apresentando períodos de mudança, seguidos por períodos de continuidade e consistência. O desenvolvimento pode ocorrer em ambientes relativamente constantes, assim como, em resposta a mudanças ambientais ou biológicas. As mudanças desenvolvimentais iniciais, por norma, resultam do processo de maturação (Clarke & Clarke, 1984). Um dos principais objetivos do estudo de mudança desenvolvimental é referente à descrição e avaliação de padrões intra-individuais (Ram & Grimm, 2007).

Shonkoff e Phillips (2000, pp. 22), na sua obra, destacam alguns princípios orientadores do desenvolvimento humano. Em primeiro, importa sublinhar que, o desenvolvimento humano é determinado pela interação contínua e dinâmica entre a biologia e a experiência. Os pioneiros no estudo do desenvolvimento humano, abordaram a complexidade deste tópico criando modelos simples e testando-os (Gesell, 1925; Watson, 1928). Tornou-se claro que, o desenvolvimento humano deve ser descrito em termos interativos sendo que, praticamente todos os investigadores começaram a concordar que o desenvolvimento das crianças é um processo altamente complexo que, é influenciado tanto pela interação com o ambiente, como pelos seus genes (i.e., epigenética) (Champagne & Isles, 2016; Rodenburg, 2014). A influência do ambiente (i.e., experiência) consiste nos múltiplos contextos nos quais as

crianças são criadas, incluindo o lar, a família alargada, os locais de cuidados infantis, a comunidade e a sociedade. O comportamento da criança é profundamente afetado por esses ambientes, e, por sua vez, as suas características individuais moldam a forma como as crianças vão responder a esses ambientes. Em suma, as crianças afetam o ambiente do mesmo modo que o ambiente as afeta a elas (Shonkoff & Phillips, 2000, pp. 22).

Por outro lado, interessa também apontar a importância da autorregulação para o desenvolvimento. A regulação constitui-se como uma propriedade fundamental de todos os organismos vivos e, diz respeito a todos os processos fisiológicos e comportamentais que sustentam a vida, bem como aqueles que influenciam comportamentos complexos como a capacidade de prestar atenção, expressar sentimentos e o controlo de impulsos (Lunkenheimer *et al.*, 2016). Os processos de regulação moldam uma ampla variedade de funções de modo a mantê-las dentro dos níveis adaptativos. O funcionamento simultâneo desses múltiplos sistemas, em diferentes níveis de organização, constitui uma característica essencial do desenvolvimento humano (Shonkoff & Phillips, 2000, pp. 26).

Outro fator que influencia o desenvolvimento humano é a cultura. Esta influência reflete-se na criação de crenças e práticas designadas para promover uma adaptação saudável. A influência da cultura no desenvolvimento das crianças é fundamental e consiste em valores, aspirações, expectativas e práticas. Os efeitos da cultura, sobre o desenvolvimento infantil, são onnipresentes, ou seja, a cultura fornece um manual virtual para educar as crianças e, estabelece expectativas para os papéis dos vários membros familiares (Shonkoff & Phillips, 2000, pp. 25).

Quando se fala em desenvolvimento, importa não esquecer a importância das relações sociais. As relações humanas e, os seus efeitos noutras relações, são os alicerces para o desenvolvimento saudável. De acordo com os autores, desde o momento do nascimento até ao momento da morte, a criação de relações íntimas e solidárias são consideradas como mediadores fundamentais da adaptação humana. Acredita-se que os relacionamentos criados nos primeiros anos diferem dos relacionamentos posteriores, na medida em que, os primeiros são formativos e constituem uma estrutura básica na qual se desenrola todo o desenvolvimento significativo (Shonkoff & Phillips, 2000, pp. 27)<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> De acordo com a obra de Winnicott (1965, pp. 56) é defendido que a falha da relação primária entre o cuidador e a criança, nos primeiros anos de vida, conduziria ao mau desenvolvimento da criança.



Em detrimento do que é inculcado no indivíduo, para o desenvolvimento humano, importa também ter em conta que as crianças são participantes ativos no seu próprio desenvolvimento, refletindo o impulso humano intrínseco para explorar e dominar o ambiente. O impulso de dominar o ambiente é inato e constitui uma característica básica do desenvolvimento humano. Este impulso é facilitado, na medida em que os ambientes fornecem oportunidades e apoios para o crescimento. Dada a motivação das crianças para dominar o seu mundo, a maioria dos desenvolvimentalistas considera que toda a gama de competências inicial pode ser alcançada em ambientes comuns do quotidiano (Shonkoff & Phillips, 2000, pp. 27). Também Piaget (1952), na sua obra, considera que a melhor configuração de desenvolvimento é a forma natural de interação e experimentação com o ambiente, na realização de atividades ordinárias. Este autor acaba por minimizar a importância do ensino formal nos primeiros anos de vida das crianças, considerando a criança como o seu próprio melhor professor possível. É nesta fase que a criança desenvolve representações mentais do mundo que a rodeia, através da manipulação de objetos no seu ambiente.

Por outro lado, de acordo com Shonkoff e Phillips, 2000, pp 30), o desenvolvimento humano também é moldado pela interação entre fontes de vulnerabilidade e recursos de resiliência. O desenvolvimento individual ao longo do ciclo da vida é influenciado pela interação de fatores de risco, que aumentam a probabilidade de obter um mau resultado, e fatores de proteção que, por sua vez, aumentam a probabilidade de obter um bom resultado (Werner, 2000). Os fatores de risco podem ser encontrados no indivíduo (e.g., dificuldades temperamentais, uma anormalidade cromossômica) ou no ambiente (e.g., pobreza, violência familiar). Os fatores de proteção também podem ser de ordem individual (e.g., boa saúde, atratividade física) ou ambiental (e.g., uma boa ligação social). A existência de fatores de risco, de forma cumulativa, encontra-se associada a uma maior vulnerabilidade no desenvolvimento, enquanto a carga cumulativa de múltiplos fatores de proteção está associada a uma maior resiliência desenvolvimental (Shonkoff & Phillips, 2000, pp. 30). Sameroff *et al.*, (1987) no estudo realizado, demonstraram que o número total de fatores de risco na vida de uma criança é um melhor preditor dos valores de QI, do que a natureza específica desses fatores.

Não se pode esquecer a importância do “*timing*” de determinadas experiências precoces. É mais provável que a criança em desenvolvimento se mantenha vulnerável tanto a fatores de risco, como a fatores de proteção até à entrada na vida adulta. A adaptação humana



tanto decorre da rápida consolidação das capacidades essenciais, como da flexibilidade na adaptação às circunstâncias de mudança. Estes momentos de mudança foram denominados como críticos e sensíveis e, dizem respeito a episódios próprios do desenvolvimento em que, estruturas ou funções específicas se tornam especialmente suscetíveis a influências de experiências particulares (Shonkoff & Phillips, 2000, pp. 31).

O desenvolvimento humano, ao longo dos percursos individuais é representado por trajetórias que são caracterizadas por continuidades e descontinuidades, bem como por uma série de transições significativas. O processo de desenvolvimento é essencialmente um processo de mudança. Em alguns casos (e.g., aumento das funções da memória), essa mudança aparece como gradual, cumulativa e contínua. Noutras situações (e.g., início da linguagem expressiva), os ganhos são tão abrangentes que representam uma descontinuidade relativamente a fases anteriores (Rutter, 2005). Este tipo de transformações são, normalmente, consideradas transições desenvolvimentais. Estas fases de transição podem ser suaves ou, então, podem caracterizar-se por stress e turbulência. Têm vindo a ser consideradas como períodos importantes para a reorganização psicológica e, como tal, proporcionam oportunidades úteis de intervenção (Shonkoff & Phillips, 2000, pp. 29).

Importa referir que o percurso de desenvolvimento pode ser alterado na infância, através de intervenções eficazes, de modo a promover um desenvolvimento mais adaptativo. Apesar do desejo de aprender, crescer e “tornar-se” ser inerente a todos os indivíduos, também é uma característica que está aberta a modificações com base na experiência individual. Quando as experiências dos indivíduos não encontram nem apoio nem punição, a motivação das crianças acaba por diminuir ou mudar. Se os primeiros ambientes facilitarem o desenvolvimento de competências, acompanhados pelo sentido de eficácia pessoal, as crianças têm maior probabilidade de serem bem-sucedidas (Shonkoff & Phillips, 2000, pp. 32).

A pesquisa longitudinal integra a via principal para a produção de conhecimento válido e fundamental sobre o desenvolvimento humano. Esta abordagem implica a recolha de dados relativamente ao mesmo tópico ao longo do tempo (Magnusson *et al.*, 1991, pp. 22). O objetivo principal da investigação desenvolvimental é a compreensão e explicação do processo de desenvolvimento inerente à forma como os indivíduos pensam, sentem, agem e reagem em fases específicas do ciclo da vida (Magnusson *et al.*, 1991).

Este paradigma desenvolvimental acabou por se difundir nas mais variadas áreas científicas, entre elas a Criminologia (Elder, 1994).

A Criminologia Desenvolvimental encontra-se definida, por Le Blanc e Loeber (1998), como o estudo das diferenças intra-individuais ao longo do tempo na atividade criminal e foca-se em duas áreas de estudo. A primeira área de estudo tem como objeto o desenvolvimento da atividade criminal com a idade e, constitui uma abordagem descritiva. O segundo campo de estudo, por sua vez, debruça-se sobre a identificação de fatores explicativos ou causais que antecedem ou co-ocorrem com o desenvolvimento comportamental e a idade. Similarmente, Farrington (2003) considera que a Criminologia Desenvolvimental e do curso de vida se debruça sobre três questões-chave: o desenvolvimento do comportamento criminal, fatores de risco presentes nas várias idades e, os efeitos de eventos de vida no decurso do desenvolvimento. Um dos seus focos principais diz respeito à documentação e explicação de mudanças intra-individuais na atividade criminal ao longo da vida.

Como já foi referido, o paradigma das carreiras criminais não constitui uma teoria do crime, apenas apresenta parâmetros descritivos relativamente à atividade criminal (Blumstein *et al.*, 1988a). Assim, a criminologia desenvolvimental surge como campo de integração de quatro paradigmas, estando, entre eles, o paradigma das carreiras criminais. A criminologia desenvolvimental comporta uma elaboração adicional ao paradigma das carreiras criminais, no sentido que acrescenta ao estudo dos parâmetros da carreira criminal, o estudo de fatores de risco e eventos de vida na explicação do comportamento criminal. Passamos de um paradigma meramente descritivo, o paradigma das carreiras criminais, para a criminologia desenvolvimental, com atributos amplamente explicativos (Farrington, 2003).

Adicionalmente, a Criminologia Desenvolvimental incorpora, outros três paradigmas. Estes tornaram-se proeminentes durante a década de 90. Um dos paradigmas constituía o paradigma de prevenção de fatores de risco (i.e., “*Risk factor, prevention paradigm*”). Este paradigma focava-se na identificação dos principais fatores de risco para a atividade criminal, de modo a possibilitar uma intervenção preventiva relativamente a esses fatores de risco (Farrington, 2000). Outro paradigma que influenciou o paradigma das carreiras criminais enfatiza a carreira e a continuidade, assim como, os fatores de risco e os fatores de proteção. Assim, avança-se relativamente ao paradigma das carreiras criminais que apenas se concentrava nas ofensas. A criminologia desenvolvimental vai abarcar, não apenas o desenvolvimento de ofensas (i.e., continuidade), como também o desenvolvimento de fatores de risco e fatores de proteção (Le Blanc & Loeber, 1998). Por último, temos o paradigma do curso de vida (i.e., “*The Life-Course Perspective*”). Este concentra-se, especialmente, nos

efeitos dos eventos de vida e das várias transições (i.e., “*Turning Points*”) da carreira (Sampson & Laub, 1993). A criminologia desenvolvimental resulta, assim, de uma integração de quatro paradigmas interligados (Farrington, 2003).

Este tipo de abordagem desenvolvimental e, sobretudo, do ciclo de vida, acaba por receber contributos de duas outras perspetivas, nesse sentido, importa fazer a exposição de duas importantes linhas de investigação teórico-empíricas: a teoria *Life-Span* da psicologia, e a teoria *Life-Course* da sociologia (Magnusson *et al.*, 1991).

Harris (1957) concebeu o conceito tradicional de *Life-Span*. De acordo com o autor, o que caracteriza a mudança desenvolvimental é o percurso ao longo do tempo. Seguindo o seu ponto de vista, o desenvolvimento (i.e., maturação) ocorre até se atingir um estado de maturidade. Esse estado seria geralmente atingido no início da idade adulta e corresponderia ao estado final do processo de desenvolvimento.

Neste seguimento surge Baltes (1993), que representa um dos autores mais relevantes em termos de articulação conceptual de *Life-Span* desde os anos 60. A psicologia desenvolvimental do *Life-Span*, frequentemente abreviada como psicologia de *Life-Span*, debruça-se sobre o estudo do desenvolvimento individual, desde a concepção até à velhice. Uma suposição básica é que, o desenvolvimento não se encontra completo na idade adulta (i.e., maturidade), pelo contrário, a ontogénese estende-se ao longo de todo o curso da vida. Outra premissa é que, o conceito de desenvolvimento pode ser usado para organizar a evidência sobre processos adaptativos ao longo da vida, embora seja necessário reformular o conceito tradicional de desenvolvimento, para esse fim (Baltes, 1993).

A reformulação necessária destaca que, as mudanças adaptativas ao longo da vida podem ser mais abertas e multidirecionais, do que o que era sugerido pelo conceito tradicional de desenvolvimento. O conceito inicial de desenvolvimento defendia um desenvolvimento unidirecional, que se baseava apenas no crescimento no sentido de maturação (Harris, 1957). No entanto, esta reformulação implica que os investigadores de *Life-Span* se foquem nos processos e mecanismos, tanto da mente como do comportamento, em detrimento de uma ênfase apenas na idade (Baltes, Lindengerger, & Staudinger, 2006).

Os principais objetivos da psicologia *Life-Span* passam por: (a) oferecer uma descrição organizada da estrutura geral e da sequência do desenvolvimento ao longo da vida; (b) identificar as interconexões entre eventos e processos de desenvolvimento anteriores e posteriores; (c) determinar os fatores e mecanismos biológicos, psicológicos, sociais e ambientais que, são a base do desenvolvimento da vida e, (d) especificar as oportunidades,

constrangimentos biológicos e ambientais que moldam o desenvolvimento de vida dos indivíduos (Baltes *et al.*, 2006).

A magnitude da importância da investigação sobre a mudança ao longo do tempo encontra-se retratada na comparação dos estudos empíricos publicados na Revista Científica “*Child Development*” em 1960-1961 e os estudos publicados em 2000-2001: Em 1960-1961 menos de um em cada vinte estudos empíricos utilizaram dados longitudinais enquanto que, por outro lado, em 2000-2001, podemos verificar que mais de um terço dos estudos empíricos são longitudinais (Rutter, 2005).

Nas décadas de 50 e 60, começou a ser introduzido no estudo do desenvolvimento, o momento histórico sociocultural do ano de nascimento dos indivíduos. É a partir deste momento que o estudo do desenvolvimento se começa a alargar para as ciências sociais. A ligação entre idade, nascimento e tempo histórico ocorreu, essencialmente, sob a influência de Ryder (1965). No seu estudo, o autor debruçou-se sobre a forma como as mudanças sociais afetam as pessoas e as populações. Os investigadores de *Life-Span* começam a considerar que as variações históricas e culturais emergem como motores, potencialmente, influentes da adaptação do desenvolvimento humano (Elder, Shanahan, & Jennings, 2015).

A sociologia do curso de vida, no seu sentido moderno, foi, primeiramente, definida, se não criada, por Glen Elder (1975). O mesmo descreveu o curso de vida como “um paradigma emergente”, que se foca nas forças sociais que moldam o ciclo de vida, bem como nas consequências dessas mesmas forças sociais para o desenvolvimento (Elder, 1975).

As teorias sociais, mais recentes, do curso de vida, diferem das abordagens anteriores uma vez que relacionam processos do ciclo de vida de relações sociais, com aspetos de idade (e.g., tanto temporais como contextuais). Estas teorias dão ênfase às diferenças no curso de vida, relativamente às dimensões sociais (Elder, 1998).

Os sociólogos do curso de vida estudam trajetórias ou padrões de comportamento (e.g., no trabalho, família, na escola, etc.) que se estendem ao longo da vida do indivíduo, assim como, grandes mudanças de vida ou transições que afetam essas trajetórias comportamentais. Essas transições costumam abranger a mudança do papel de um indivíduo na sociedade, referindo-se a uma transição para a vida adulta, à paternidade ou a alterações no percurso profissional (Elder, 1998).

A perspetiva contextual do curso de vida acaba por partilhar pontos em comum com a teoria sociológica da Ecologia, de Bronfenbrenner, relativamente ao desenvolvimento humano. A ecologia de desenvolvimento humano acaba por também propor uma visão

multifacetada do ambiente sociocultural, desde o nível macro ao micro. Esta teoria incide no desenvolvimento das crianças, dentro do sistema de relações que forma com o seu ambiente. Esta perspectiva permite compreender a forma como os vários sistemas afetam os indivíduos. No entanto, apenas faz a enumeração do conjunto de fatores de risco/proteção presentes na vida do indivíduo, não tendo em conta a perspectiva temporal no desenvolvimento individual ao longo das alterações de ambientes (Bronfenbrenner, 1986; Elder, 1998).

As perspectivas da sociologia e da psicologia têm pontos em comum e pontos divergentes. A psicologia *Life-Span* aborda o desenvolvimento através da exploração de alterações biológicas, cognitivas e psicossociais que ocorrem durante todo o percurso de vida. Por sua vez, a sociologia *Life-Course*, visa compreender a evolução dos cursos de vida, principalmente, como resultado da regulação institucional e das estruturas sociais (Alwin, 2012).

Alwin (2012) enumera alguns pontos divergentes: (a) Por um lado, as teorias de *Life-Span* enfatizam os recursos de adaptação a eventos e experiências, enquanto as teorias de *Life-Course* dão ênfase ao “*timing*” específico dos eventos; (b) As teorias de *Life-Span* debruçam-se sobre um indivíduo em concreto, enquanto as teorias de *Life-Course*, nas ligações que se estabelecem entre indivíduos; (c) *Life-Span* tem como foco a ontogénese e a *Life-Course* a sociogénese<sup>4</sup>; e por último, (d) As teorias de *Life-Span* relevam a “abertura” ou “plasticidade” do desenvolvimento, ao passo que as teorias de *Life-Course* enfatizam restrições impostas por eventos e experiências anteriores.

## 2.2 Trajetórias Criminais

Todos os processos sociais, comportamentais e biológicos evoluem ao longo do tempo. As trajetórias desenvolvimentais integram o estudo de padrões e sequências de comportamentos com a evolução do tempo (i.e., idade). (Nagin, 2005; Nagin & Tremblay, 2005). O estudo de trajetórias desenvolvimentais, de acordo com Nagin e Tremblay (2005), passa pela descrição da mudança em indivíduos, durante um longo período de tempo. Traçar trajetórias desenvolvimentais e estudar as variáveis inerentes à pertença a uma determinada trajetória representa um dos tópicos de investigação mais pertinentes para a Medicina, as Ciências Sociais, assim como para a Criminologia Desenvolvimental. Para a construção de um estudo empírico de trajetórias desenvolvimentais, são necessários dados longitudinais que, tanto podem ser retrospectivos como prospetivos (Nagin & Tremblay, 2005).

---

<sup>4</sup> A evolução de sociedades ou de uma sociedade em particular (Alwin, 2012).

As trajetórias desenvolvimentais tendem a captar a continuidade de padrões comportamentais ao longo do tempo. O comportamento humano, no entanto, não é imutável. A título exemplificativo, as trajetórias de doenças mentais podem ser alteradas por tratamentos médicos. O mesmo se passa com as trajetórias de utilização de computadores que, podem sofrer alterações com o surgimento de novas tecnologias (Nagin, 2005). Psicopatologistas desenvolvimentais têm vindo a discutir que, existem múltiplos contributos para o desenvolvimento dos indivíduos. O desenvolvimento não é determinado por experiências prévias, mas sim por alterações constantes na reorganização entre o indivíduo e o ambiente, ao longo do tempo (Tabone *et al.*, 2011).

O estudo de trajetórias aplica-se às mais variadas áreas científicas. Algumas aplicações seriam: os estudos psicológicos do curso de vida e antecedentes de psicopatologias (Lee *et al.*, 2016), modelos económicos da acumulação e utilização do capital humano (Matutinovic, Salthe, & Ulanowicz, 2016), investigações sociológicas da interação entre o comportamento humano e o contexto social ao longo do tempo (Elder *et al.*, 2015), pesquisa médica sobre o impacto de tratamentos no progresso de doenças (Ehrenberg *et al.*, 2016) e, análises criminológicas da progressão e causas da criminalidade ao longo da vida (Sood & Linker, 2017).

A análise de trajetórias desenvolvimentais aplicada à criminologia permite a identificação de trajetórias criminais. Deste modo, os investigadores podem avançar no conhecimento, relativamente ao desenvolvimento de comportamentos normativos e não normativos, ao longo da vida (Nagin & Tremblay, 2005). As trajetórias criminais, num sentido mais amplo, centram-se na variabilidade temporal, tanto intra-individual, como inter-individual, em relação à criminalidade. O objetivo principal passa por identificar e explicitar a ligação entre eventos passados e resultados posteriores (Ward *et al.*, 2010).

Os maus-tratos são frequentemente ligados a trajetórias criminais, verificando-se uma sobreposição entre vitimação e comportamentos antissociais (Shi *et al.*, 2012). Assim, as trajetórias criminais de crianças vão seguir diferentes padrões (i.e., desistência, persistência, escalada, etc.), dependendo do ambiente envolvente da criança. Por exemplo, apesar de duas crianças terem experienciado o mesmo tipo de maus-tratos, o mesmo pode variar em diferentes sistemas, e crianças que foram vítimas de maus-tratos ou negligência podem vir a exibir trajetórias criminais distintas (Wolff & Baglivio, 2016).

Ao longo da adolescência, a delinquência encontra-se o mais próxima possível de ser considerada normativa. Vários estudos têm vindo a demonstrar que os adolescentes

apresentam padrões ou trajetórias criminais muito distintas, no que diz respeito ao comportamento desviante, neste período da sua vida. Estas trajetórias criminais variam em relação ao momento de iniciação, gravidade e desistência do comportamento delinquente (Evans, Simons, & Simons, 2014).

A grande maioria das investigações, mais recentes, tem vindo a identificar entre três a cinco grupos distintos de trajetórias criminais, sendo que, o número de trajetórias ficaria dependente da amostra em questão (Nielsen *et al.*, 2014). Existe assim, um grupo de trajetória de persistência elevada, ou o chamado grupo crónico, um grupo moderado, um grupo de escalada elevada, um grupo de desistência elevada e o grupo de não-ofensores (Tabone *et al.*, 2011).

Piquero (2008) realizou a revisão de 80 estudos de análises de trajetórias criminais. Estes estudos variavam, consideravelmente, em relação às características da amostra, duração de medidas de *follow-up* e estratégias analíticas. No entanto, o autor retirou quatro conclusões-chave desta revisão. Em primeiro e, consistente com a teoria da Taxonomia de Moffitt (1993), as investigações empíricas identificaram a existência de, pelo menos, dois grupos de ofensores. Um dos grupos seria composto por indivíduos com picos de taxas de criminalidade na adolescência, enquanto que o segundo grupo caracterizar-se-ia por ofensores com padrões de ofensas crónicas. O autor verificou que, contrariamente às previsões teóricas, as análises de trajetórias criminais também identificaram, muitas vezes, um grupo crónico com ativação tardia. Em segundo, os vários estudos identificaram, consistentemente, entre três a cinco trajetórias criminais. No que concerne à terceira conclusão, o autor verificou que amostras constituídas por mais de 500 indivíduos fornecem uma categorização mais robusta de grupos. Por último, o autor concluiu que a tendência passa por haver um grupo de taxa de ofensas baixas, um grupo de altas taxas de ofensas e, um grupo de taxas de ofensas moderadas.

O estudo de trajetórias criminais e as suas teorias defendem dois pressupostos. O primeiro pressuposto é que a curva idade-crime pode ser desagregada em diferentes grupos, integrando as diferentes trajetórias criminais existentes. O segundo pressuposto é que a etiologia das ofensas varia entre os membros das diferentes trajetórias (Fergusson, Horwood, & Nagin, 2000).

Esta abordagem representa um ponto fundamental da criminologia desenvolvimental. Afasta-se do paradigma das carreiras criminais, no sentido em que, apesar de proceder à categorização de indivíduos, incorpora o teste de hipóteses para a criação de teorias sobre o



crime, que englobam o estudo de fatores de risco e eventos de vida. Avança também relativamente ao paradigma das carreiras criminais em termos metodológicos, pois a determinação dos grupos de ofensores deixa de ser realizada através de mera categorização, passando a ser aplicada uma metodologia que permite a identificação de vários subgrupos de ofensores (i.e., “*clusters*”), tendo em consideração a amostra e os preditores de ofensas (Fergusson *et al.*, 2000).

Uma abordagem quantitativa, relativamente a este tipo de estudos, permite um avanço acerca do conhecimento dos vários fatores associados a trajetórias criminais distintas, ao longo dos vários momentos da vida (Livingston *et al.*, 2008). Juntamente com esta abordagem, surgem também inovações em termos metodológicos, uma vez que emergiram técnicas estatísticas: a modelização semi-paramétrica baseada em grupos (Nagin, 1999), a análise da curva de crescimento e os modelos hierárquicos lineares. Estes instrumentos permitem, aos investigadores, a realização da modelização da heterogeneidade e homogeneidade nas várias trajetórias criminais, de modo a criar “*clusters*” de indivíduos, cujo comportamento antissocial ao longo da vida se assemelhe. Estes desenvolvimentos são vitais para avançar no conhecimento dos fatores associados às diferentes trajetórias, nos vários momentos do curso da vida (Sullivan & Piquero, 2016).

### 2.3 Teorias Desenvolvimentais e do Curso de Vida

Provavelmente, uma das conclusões mais robustas, existentes no estudo da Criminologia, corresponde à forte correlação positiva entre ofensas passadas e ofensas futuras – indivíduos que cometeram ofensas num determinado momento são muito mais prováveis, de voltar a cometer um crime numa fase posterior da sua vida, que os não ofensores (McCord, 1991; Farrington, 1998).

No entanto, e como qualquer outro tópico de estudo, esta correlação positiva entre o comportamento criminal anterior e o comportamento criminal posterior, acabou por gerar alguma controvérsia (Nagin & Paternoster, 2000). O debate e a controvérsia não se formulam em torno da existência dessa correlação, a discordância resume-se, essencialmente, à interpretação e significado dessa correlação (Land & Nagin, 1996).

De acordo com a Criminologia Desenvolvimental, a correlação positiva observada relativamente ao comportamento criminal pode refletir um de dois processos, ou mais provavelmente, a mistura de ambos (Nagin & Paternoster, 1991). O debate mais significativo resulta entre as teorias que enfatizam a dependência de estado e as de heterogeneidade



populacional (Paternoster *et al.*, 1997; Nagin & Paternoster, 2000).

Começando com o processo de dependência de estado (i.e., “*state dependence*”), este conceptualiza que, a correlação observada entre o comportamento criminal passado e o comportamento criminal futuro é reflexo das alterações nas circunstâncias de vida do ofensor, provocadas pelo ato criminal. Essas alterações seriam tão profundas, ao ponto de alterar a probabilidade de atos criminais subsequentes. O processo de dependência de estado pode ser considerado um processo de “contágio”, no qual as atividades criminais do infrator acabam por resultar em piores circunstâncias de vida, aumentando, desse modo, a probabilidade do cometimento de crimes no futuro (e.g., enfraquecimento da rede de relacionamentos convencionais) (Nagin & Paternoster, 2000).

Em contraste surge outra interpretação, relativamente à correlação do comportamento criminal – a heterogeneidade populacional (i.e., “*population heterogeneity*”). De acordo com esta explicação, a correlação resulta da diferença de uma propensão inicial para o cometimento de crimes. Ou seja, seguindo esta teorização, existe heterogeneidade dentro da população, relativamente a uma característica (i.e., propensão criminal) que se mantém estável ao longo do tempo e afeta a probabilidade de adoção de uma conduta antissocial, ainda numa fase precoce da vida (Paternoster *et al.*, 1997). Importa salientar que, de acordo com Nagin e Paternoster (2000), a propensão para o crime não pode ser influenciada nem por eventos nem por experiências criminais ou convencionais. Com o tempo, muitas teorias têm vindo a integrar esta ideia de heterogeneidade populacional. No entanto, não se inserem na Criminologia Desenvolvimental, pois diferem no processo explicativo que produz a distribuição inicial de propensão criminal entre a população (Nagin & Paternoster, 2000).

A título exemplificativo, temos a teoria de Gottfredson e Hirschi (1990), explicitada na obra “*The General Theory of Crime*”. Nesta obra, os autores expõem uma teoria universal que afirma ser capaz de explicar “*todos os crimes em todos os momentos*”. De acordo com os autores, perante uma determinada oportunidade para ofender, seriam as diferenças individuais – o autocontrolo – que prediriam o ato criminal.

Para estes autores, o autocontrolo é considerado o mais importante preditor do comportamento delinquente, tratando-se da capacidade de resistir à tentação de obter gratificações fáceis e imediatas. Tanto para o desenvolvimento do autocontrolo, como para a explicação do comportamento delinquente, a família constitui a instituição mais importante. As crianças não diferem, imediatamente, nos níveis de autocontrolo. As causas nas diferenças de autocontrolo têm como base a socialização na família. Assim, o baixo autocontrolo

encontra a sua explicação em défices que resultam da falta de cuidados, punição ou prática parental. A principal causa do baixo autocontrolo parece ser, portanto, “*a criação de crianças ineficazes*”. Várias são as condições necessárias para a socialização correta de uma criança. Em primeiro lugar, para que as crianças desenvolvam autocontrolo necessitam de pais que observem o seu comportamento. Em segundo, os pais devem ser capazes de reconhecer o comportamento desviante e, por último, os pais têm de ser capazes de punir esse comportamento desviante. Outras instituições, como escolas ou bairros, desempenham apenas um papel secundário (Gottfredson & Hirschi, 1990).

De acordo com esta teoria, os atos criminais e delinquentes são considerados eventos. Estes eventos acabam por ocorrer no tempo e no espaço e requerem alguns elementos mínimos necessários. Dentro desses elementos temos que ter: (1) um indivíduo motivado sem quaisquer restrições de atuar, (2) um alvo da sua motivação e (3) a sua interseção no tempo e no espaço. Os autores promovem a existência de uma relação, entre o autocontrolo e a propensão criminal. De acordo com a sua teoria, o autocontrolo manter-se-ia estável ao longo do tempo. O mesmo aconteceria com a propensão para ofender (Gottfredson & Hirschi, 1990).

Outra questão passa pela interpretação da curva idade-crime, de acordo com os autores. Estes debruçaram grande parte do seu estudo nesta relação (Gottfredson & Hirschi, 2016). Os resultados, que os autores obtiveram, indicam que, todas as trajetórias criminais entram em declínio com a idade. A ideia inicial seria que, os indivíduos com baixo autocontrolo mantivessem a atividade criminal, constituindo-se como os infratores crónicos, que tal como o adjetivo implica, não desistem da atividade criminal. No entanto, acabaram por concluir que o efeito da idade se mantém igual para todos os indivíduos, ou seja, todos os infratores, independentemente da sua propensão, cometerão menos crimes à medida que envelhecem (Gottfredson & Hirschi, 1990).

Na teoria que apresentam, o baixo nível de autocontrolo não constituiu um traço distintivo de uma classe específica de pessoas. Pelo contrário, trata-se de um traço que todas as pessoas partilham em diferentes graus. Da perspetiva da teoria de Gottfredson e Hirschi (1990), a distribuição da população, relativamente ao envolvimento criminal, é apenas o reflexo de uma distribuição contínua da população, relativamente ao autocontrolo. Os criminosos, considerados crónicos, são diferentes em grau e não em espécie, apenas apresentam níveis inferiores de autocontrolo. Importa também salientar que, o autocontrolo teria que ser criado e desenvolvido ao longo dos primeiros anos de vida do indivíduo

(Gottfredson & Hirschi, 1990). Como tal, e apesar desta teoria englobar a noção de heterogeneidade entre indivíduos, não se trata de uma teoria de Criminologia Desenvolvimental. Devido à divisão demasiado demarcada entre criminosos e não criminosos, Gottfredson e Hirschi (1990) acabaram por se tornar nos autores mais críticos destas abordagens.

Importa não esquecer que estas duas vertentes da Criminologia Desenvolvimental – a dependência de estado e a heterogeneidade populacional – não são completamente hostis entre si. Portanto, algumas teorias desenvolvimentais vão aplicar explicações mistas para a correlação entre o comportamento criminal passado e futuro (Nagin & Paternoster, 2000).

#### a) Teoria da Taxonomia de Moffitt

Moffitt (1993) avançou com uma explicação de heterogeneidade populacional, para a delinquência e para o crime. De acordo com este autor, a diferença entre os indivíduos seria ao nível do desenvolvimento da personalidade e de défices neuro-psicológicos (Nagin & Paternoster, 2000).

Moffitt (1993) desenvolveu a teoria da taxonomia desenvolvimental do crime (i.e., “*A Developmental Taxonomy*”), na qual propõe a existência de duas categorias qualitativas de ofensores (i.e., seriam diferentes em tipo e não em grau – contrariamente à teoria geral do controlo). O primeiro grupo proposto por Moffitt seria constituído pelos chamados “ofensores persistentes” (i.e., “*life-course persistent*”). De acordo com o autor, os ofensores persistentes iniciam a atividade criminal muito precocemente e persistem muito após a entrada na vida adulta. O segundo grupo de ofensores, denominados “limitados à adolescência” (i.e., “*adolescence-limited*”), tal como o nome indica, apresentam um envolvimento no crime temporário que, por norma, se resume aos anos de adolescência (Moffitt, 1993).

Os principais fatores que são apontados para os ofensores considerados persistentes são: défices cognitivos, temperamento sub-controlado, hiperatividade, má parentalidade, parentalidade precoce e pobreza. O autor sugere que estes fatores são os constructos-chave para o comportamento antissocial. De acordo com Moffitt (1993), o comportamento antissocial dos ofensores considerados persistentes, seria resultado da interação cumulativa entre problemas neuro-psicológicos e ambientes criminógenos, ao longo do seu desenvolvimento, culminando numa personalidade patológica. Os ofensores que iniciam a atividade criminal de forma persistente, têm maior probabilidade de iniciar a sua atividade delinquente, numa fase ainda inicial da vida, adotar maior versatilidade criminal e, cometer

crimes mais violentos do que outros ofensores. É expectável que, estes indivíduos desenvolvam um comportamento criminal constante e frequente desde a adolescência, até à idade adulta (Moffitt, 1993).

Por outro lado, temos o grupo de indivíduos, cujo comportamento criminal se circunscreve na adolescência. Estes indivíduos não se encontram expostos aos mesmos fatores de risco na infância e, têm menor probabilidade de persistir no comportamento antissocial, ao longo da vida. O seu comportamento antissocial constitui uma forma instrumental para demonstrar a sua independência. Este grupo de ofensores, acredita-se que, começa com ofensas não violentas e acaba por desenvolver um padrão de respostas flexível. A sua atividade criminal atinge um pico durante a adolescência e, entra rapidamente em declínio (Moffitt, 1993).

No que concerne à explicação da curva idade-crime proposta por este autor, o mesmo considera que, o pico das taxas de criminalidade na adolescência são reflexo desta divisão em dois tipos de ofensores. Portanto, os ofensores limitados à adolescência seriam responsáveis pelo pico de criminalidade nesse período de tempo, sendo que, as baixas taxas de criminalidade, a partir da entrada na vida adulta, refletiriam a atividade criminal dos ofensores persistentes. Portanto, a curva idade-crime seria resultado de diferenças na participação do crime e, não de diferenças na frequência (Moffitt, 1993).

A teoria da taxonomia de Moffitt (1993) enquadra-se na Criminologia Desenvolvimental, uma vez que enfatiza vários fatores (e.g., laços sociais), a maneira como eventos passados têm implicância no futuro e, ainda, o “*timing*” dos acontecimentos na vida dos indivíduos. Estes fatores, em conjunto, explicariam a criação de diferenças entre os indivíduos e, portanto, da pertença a diferentes grupos de ofensores (Evans *et al.*, 2014).

Mais recentemente, a teoria de Moffitt (1993) tem sido amplificada, de modo a considerar a existência de outros grupos de trajetórias (Yonai, Levine & Glicksohn, 2011). Vários estudos empíricos têm vindo a demonstrar que, tanto a propensão criminal como eventos individuais e experiências de vida, são fatores fundamentais na compreensão do comportamento criminal, bem como na desistência do mesmo (Nagin & Paternoster, 2000).

#### b) Teoria da Thornberry

A teoria interacional do crime (i.e., “*Interactional theory of crime*”), proposta por Thornberry (1987), por sua vez, representa o processo de dependência de estado. A premissa básica desta teoria é que, o comportamento humano é determinado pela interação social e,

portanto, para a sua compreensão, o foco deve estar em processos interativos sociais. De acordo com o autor, os adolescentes interagem com outras pessoas e várias instituições, sendo que os resultados comportamentais são fruto desse processo interativo.

Seguindo o modelo proposto pelo autor, as causas que estão na base do comportamento criminal resultam da fraca ligação do indivíduo com a sociedade. Esta fraca ligação com a sociedade decorre da existência de oportunidades para aprender e praticar o comportamento criminal, promovidas pela associação a outros delinquentes. Após a ocorrência do primeiro comportamento criminal, as ligações do indivíduo com outros indivíduos e instituições pró-sociais acabam por ficar ainda mais enfraquecidas. Esta situação acaba por levar a um maior envolvimento com pares delinquentes, resultando num aumento da probabilidade de adoção de comportamentos antissociais futuros (Thornberry, 1987; Thornberry, 2005).

### c) Teoria de Sampson e Laub

A teoria, apresentada por Sampson e Laub (2005), resulta da unificação da heterogeneidade populacional e da dependência de estado. De acordo com os autores, a explicação para a continuidade e alteração do comportamento criminal, tanto tem por base diferenças em termos de propensão criminal, como efeitos cumulativos de experiências passadas. Para a explicação do crime, os autores apresentam uma teoria do controlo social informal (i.e., “*Age-graded Theory of informal social control*”) (Sampson & Laub, 1993).

Os autores começaram com Hirschi (1969) e com a sua teoria clássica de que, o crime seria mais provável de ocorrer quando o laço com a sociedade estivesse enfraquecido. Seguindo a linha de pensamento de Elder (1975), os autores diferenciaram o curso de vida dos indivíduos, de acordo com a idade, salientando que tanto as instituições de controlo social formal, como informal, variam ao longo da vida.

Outra questão que os autores vêm sublinhar é que, independentemente dos efeitos de uma continuidade cumulativa, ou da “dependência de estado” do comportamento antissocial precedente, os eventos de vida, bem como as experiências de socialização na vida adulta (i.e., “*turning points*”) são capazes de modificar as trajetórias criminais dos indivíduos (Sampson & Laub, 1990).

Na obra, de Sampson e Laub (1993), foi desenvolvida uma base teórica para promover a explicação do comportamento antissocial na infância, a delinquência na adolescência e o crime na vida adulta. O princípio geral defendia que, o crime seria mais provável de ocorrer quando o vínculo do indivíduo com a sociedade fosse mais frágil. Na análise realizada,

relativamente às causas da delinquência, as mesmas acabaram por compartilhar muito com o foco da teoria clássica do controlo. No entanto, a realidade relativamente ao curso de vida exigiu que se desenvolvesse uma perspetiva teórica mais complexa e modificada. Isto porque, a transição para a juventude transporta consigo novas instituições de controlo social e potenciais pontos de inflexão que vão muito para além da adolescência. Desenvolveu-se, assim, uma teoria graduada pela idade, que enfatiza os controlos sociais informais que se manifestam de maneiras mutáveis e transformadores, à medida que os indivíduos envelhecem (Sampson & Laub, 1993).

Mais tarde, os autores começaram a focar-se na importância dos indivíduos agirem de forma independente, a escolha situacional, as atividades de rotina, os eventos históricos e os contextos culturais e comunitários (Sampson & Laub, 2016).

Sampson e Laub (2005) preveem o desenvolvimento, como uma constante interação combinada entre os indivíduos e o seu ambiente. Essa interação encontra-se também influenciada pelo desenvolvimento da capacidade dos indivíduos agirem de forma independente e tomarem as suas próprias decisões. Contrariamente às teorias desenvolvimentais influentes na criminologia, os autores conceituam o crime como um processo emergente que não pode ser reduzido, nem ao indivíduo nem ao ambiente.

De acordo com Sampson e Laub (2005), uma das atrações da perspetiva do curso de vida é o facto de conceder importância a preocupações mais diretas, relativamente a contextos mais amplos do comportamento criminal. A iniciação da atividade criminal encontra-se relacionada com problemas psicológicos na infância, no entanto, de acordo com o ponto de vista dos autores, esses problemas psicológicos não implicam a pertença a uma trajetória criminal obrigatória. Sampson e Laub (2005) consideram a reintrodução da pessoa, como ator na teoria do crime. As teorias gerais de propensão-evento, como a teoria do autocontrolo também se apresentam confortáveis com esta ideia. O baixo autocontrolo não exige crime e, o alto autocontrolo não o proíbe. A tendência geral de envolver-se ou abster-se de atos de interesse próprio, de obtenção de prazer momentâneo, pode ser superada por barreiras mínimas, como oportunidades e decisões.

### 3. ESTUDOS EMPÍRICOS

Neste subcapítulo, da presente dissertação, são enunciados alguns estudos empíricos para ilustrar a forma como as questões apresentadas, relativamente aos parâmetros desenvolvimentais, e trajetórias criminais, têm vindo a ser abordadas pela comunidade científica.

#### 3.1 Estudos Empíricos relativos ao Paradigma das Carreiras Criminais

Seguindo a ordem de ideias apresentada, sintetizam-se alguns estudos empíricos, relativamente aos parâmetros descritivos do paradigma das carreiras criminais, que complementam o que foi apresentado previamente.

Começando com a participação, Blumstein e Graddy (1982), na sua investigação, focaram-se em fatores sociodemográficos que promovem a participação e a reincidência (i.e., frequência). Os resultados obtidos revelaram que a raça era um preditor mais forte para o envolvimento inicial na carreira criminal, que para a reincidência. Na verdade, a raça pouco fez para ajudar a esclarecer a variabilidade entre padrões criminais de ofensores ativos.

No que diz respeito à frequência, um estudo empírico, amplamente citado, foi realizado por Chaiken, Chaiken e Peterson (1982) e conduzido pela RAND Corporation, no início dos anos 80. Esta investigação consistiu na entrevista a 2200 prisioneiros de três estados. Nessas entrevistas, questionavam os reclusos relativamente ao número e tipo de crimes cometidos, por ano, no período de três anos, antes da situação de reclusão. Após a análise dos dados, concluíram que, a média de roubos por ano foi de três crimes e, a média para o furto, foi de cinco.

Relativamente à gravidade, Brame, Paternoster e Bushway (2004) estudaram a sua correlação com a frequência e a versatilidade. Deste estudo, depreendeu-se que, os indivíduos com altas taxas de frequência de criminalidade exibem um aumento de gravidade e especialização.

No que se refere à duração das carreiras criminais, existe um amplo leque de estudos empíricos, que utilizaram dados obtidos através de medidas oficiais de criminalidade. Na investigação realizada por Shinnar e Shinnar (1975), para a determinação da duração estimada de uma carreira criminal, os autores utilizaram informações obtidas de dados oficiais agregados. Dentro das informações recolhidas, os autores calcularam o intervalo de tempo entre a primeira reclusão e a atual. Concluíram que, a duração da carreira criminal seria em média de 5 anos para todos os ofensores e de 10 anos para os ofensores reincidentes. É



importante ressaltar algumas limitações deste estudo. Para a investigação, os autores não tiveram acesso, nem a ofensas realizadas antes da vida adulta, nem a informações relativamente à idade de iniciação da atividade delincente. Também no estudo realizado por Piquero *et al.*, (2004), os autores seguiram o mesmo desenho de investigação e, verificaram que as carreiras criminais têm uma duração média de, entre 5 a 15 anos, para a amostra de ofensores considerada.

Por outro lado, Elliott, Huizinga e Morse (1987) debruçaram-se sobre a duração média de carreiras criminais mais sérias e violentas. Para tal, os autores utilizaram uma definição atípica de duração de carreira criminal (i.e., número de anos consecutivos desde que o indivíduo relatou o seu primeiro envolvimento em violência grave). Os autores concluíram que a duração média para este tipo de carreiras criminais seria de 1.58 anos até 5 anos. No que concerne a outros fatores, que pudessem estar relacionados com a duração da carreira criminal, os autores apenas verificaram uma associação à localização da residência (Elliott *et al.*, 1987).

Por último, Baker *et al.*, (2015) focaram-se no estudo da intermitência. Neste estudo foram exploradas questões relativas ao padrão da intermitência ao longo da vida, os preditores de intermitência, a sua relação com a gravidade de ofensas e se a intermitência varia entre ofensores com valores de frequência distintos. Os autores verificaram que, períodos de intermitência mais longos são característicos de ofensores com iniciação da atividade criminal mais precoce, bem como, de indivíduos que ofendem com taxas de frequência menores. As descobertas sugerem que as lacunas de intermitência entre infrações estão relacionadas com a gravidade da ofensa. Por outro lado, à medida que os infratores envelhecem, o espaço de tempo, ou seja, as lacunas entre as ofensas vão aumentando. Cada um destes efeitos é desagregado entre os ofensores crónicos e não crónicos (reincidentes), de modo a demonstrar os padrões intermitentes de diferentes carreiras criminais (Baker *et al.*, 2015).

De outro modo e, a título exemplificativo, são apresentados alguns estudos empíricos, nos quais os parâmetros descritivos das carreiras criminais são relacionados com outros fatores.

Começando com Skarðhamar (2009), este relacionou a dissolução familiar com a carreira criminal. Na Noruega, grande parte das estatísticas oficiais baseiam-se em dados individuais de registos administrativos. Cada pessoa residente apresenta um número de identificação nacional. Estes registos são enviados à *Statistics Norway*, para processamento e produção de estatísticas, podendo também ser utilizados para fins de investigação. Assim,



para o estudo em causa, a amostra foi constituída pelo coorte de nascimento total do ano de 1982, de indivíduos que fossem residentes na Noruega no ano 1992. As fontes de dados abrangem o período de 1992 a 2004, sendo um estudo longitudinal em que, os indivíduos são seguidos a partir do ano em que completaram 10 anos até aos 22 anos de idade. As informações sobre acusações criminais foram recolhidas a partir dos dados oficiais de criminalidade. A metodologia utilizada para a análise da informação recolhida passou pela análise da curva de crescimento<sup>5</sup>. O autor verificou que 11% dos indivíduos foram acusados por, pelo menos, um crime. Na análise dos dados, emergiu uma desproporcionalidade relativamente ao género, sendo a maioria do género masculino. Uma quinta parte desses indivíduos experienciaram dissolução familiar. Em geral, quaisquer indicações de condições desfavoráveis parecem associar-se à iniciação da criminalidade (Skarðhamar, 2009).

Em contrapartida, DeLisi *et al.* (2013) focaram-se na possível relação entre o tipo de primeira ofensa e as carreiras criminais. Como já foi referido, a iniciação do comportamento antissocial encontra-se inversamente relacionado com o desenvolvimento do curso e severidade da carreira criminal. No entanto e, tirando esta relação, há pouca concordância relativamente à melhor forma de medir a iniciação precoce. Nesta investigação, os dados foram obtidos de uma amostra não probabilística de 252 meninos e meninas. No estudo, aplicaram-se modelos de regressão binomial descritivos negativos e testes *t*. A investigação tinha como objetivo a examinação da relação entre o início do comportamento antissocial (e.g., primeiro contacto com a polícia e primeira detenção), com vários aspetos da carreira delinvente. Para a recolha de dados, os investigadores realizaram entrevistas estruturadas individuais, utilizando técnicas de entrevistas, com levantamento assistido por computador (CASI). Os resultados revelaram que os contactos com a polícia e a situação de detenção, emergiram como fortes indicadores de gravidade da carreira delinvente.

Por outro lado, Mazerolle, Piquero e Brame (2010) questionam se infratores que iniciam a atividade delinvente com violência, apresentam dimensões da carreira criminal distintas de ofensores, cuja ofensa inicial não envolve violência. Os autores recolheram informações relativas à atividade criminal de infratores juvenis que, foram obtidas através dos registos do serviço de Queensland. Também recolheram informações relativas ao sexo, etnia e estatuto do ofensor. Para poderem responder às questões de investigação, realizaram uma série de comparações entre o grupo de indivíduos com iniciação violenta e o grupo de indivíduos com

---

<sup>5</sup> Vd. Capítulo Metodologia de análise de Trajetórias Criminais desta Dissertação.

iniciação não violenta. Para tal, foram aplicadas análises estatísticas de Qui-Quadrado e o teste *t* de amostra independente. Assim, conseguiram avaliar diferenças nas várias dimensões da carreira criminal. Os resultados deste estudo vieram concluir que os delinquentes juvenis, cuja primeira ofensa era considerada violenta, não apresentam carreiras criminais distintas dos restantes (i.e., quando comparados com delinquentes cuja ofensa inicial não envolveu violência). Portanto, o conhecimento relativamente ao tipo da primeira ofensa não parece auxiliar na previsão de um envolvimento de carreira criminal a longo prazo, com altas frequências e gravidade. Assim, de acordo com os autores, as teorias que prevêem que os agressores com início violento são os mais dignos de intervenção precoce, devem ser reconsideradas (Mazerolle *et al.*, 2010).

Sob outra perspetiva, um estudo considerado relevante para exemplificar a importância dos estudos longitudinais aplicados ao comportamento delincente é de Morizot e Le Blanc (2005). Esta investigação passou pelo estudo da relação entre as diversas tipologias de personalidade e o comportamento delincente. Usualmente, aplicavam-se inquéritos, que eram na sua maioria de carácter transversal. Neste estudo, as tipologias de personalidade foram criadas, utilizando dados longitudinais prospetivos de uma amostra representativa de indivíduos do género masculino, em quatro momentos distintos da sua vida (i.e., desde a adolescência até à meia idade). Para tal, foi realizada uma análise de *clusters* tendo em consideração a emocionalidade negativa, a extroversão e a desinibição. Como resultado desta análise, identificaram-se quatro tipologias de personalidade. O primeiro tipo de personalidade foi caracterizado por *scores* médios nos três traços, na adolescência que, diminuem rapidamente até à idade média (38%). O segundo grupo é bastante similar, no entanto apresenta aumentos na extroversão durante a idade adulta (32%). O terceiro tipo demonstrou baixos níveis de desinibição e emocionalidade negativa, na adolescência que, diminuíram progressivamente até à idade média (23%). O quarto, e último tipo de personalidade, caracterizou-se por *scores* médios nos três traços, durante a adolescência, seguidos por aumentos significativos na emocionalidade negativa e diminuição da extroversão durante a idade adulta (7%) (Morizot & Le Blanc, 2005).

Por último, McCuish *et al.* (2015), na sua investigação fazem o levantamento do papel de distúrbios de psicopatia na personalidade (PPD), no desenvolvimento da atividade criminal persistente ao longo da vida. A metodologia utilizada pelos autores passou pela análise das condenações (e.g., por ofensas violentas e não violentas) para indivíduos entre os 12 e 28 anos de idade. Foi utilizada para análise dos dados recolhidos, a modelização semi-paramétrica

baseada em grupos, de modo a identificar trajetórias criminais violentas e não violentas. No estudo em questão também foram tidos em consideração sintomas de PPD em adolescentes e outros fatores de risco. Assim, surgiram cinco trajetórias criminais caracterizadas por condenações violentas e cinco caracterizadas por condenações não violentas. O PPD emergiu como um forte preditor de pertença a trajetórias de atividade criminal violenta. Os resultados obtidos vêm, também, contestar a investigação mais inicial das carreiras criminais, uma vez que os ofensores mais violentos e persistentes não se apresentam como os ofensores mais frequentes (McCuish *et al.*, 2015).

### 3.2 Estudos Empíricos relativos a Trajetórias Criminais

Ao longo de vários estudos de trajetórias criminais, tem-se vindo a averiguar a importância de várias variáveis (i.e., preditores) para o estabelecimento dos subgrupos de ofensores (Landsheer & Dijkum, 2005).

Começando com o género, a sua importância em termos de preditor para o comportamento antissocial encontra-se bem estabelecida. De acordo com a literatura, existe um consenso geral de que um indivíduo ser do género masculino constitui um fator de risco (Laurier *et al.*, 2016). Porém, quando abordamos a sua relevância como preditor, relativamente à pertença a determinadas trajetórias criminais, verificamos que o estudo na área ainda se revela escasso (Zheng & Cleveland, 2013).

Grande parte dos estudos que se focaram na criação de trajetórias criminais, como Moffitt (1993) e Nagin e Paternoster (2000), recorreram a amostras constituídas, essencialmente, por indivíduos do género masculino. Assim, torna-se difícil compreender o efeito do género para a determinação das trajetórias criminais, uma vez que não podemos esclarecer se os indivíduos do género feminino exibem padrões desenvolvimentais análogos (Miller, Malone, & Dodge, 2010). Como consequência, surge um debate considerável relativo a esta questão. Alguns autores defendem que se deve generalizar os modelos masculinos para o género feminino, no entanto, a outra parte, considera que devem ser criadas teorias orientadas para o género em específico, de modo a esclarecer o comportamento delinquente praticado por indivíduos do género feminino (Miller *et al.*, 2010).

Para clarificar esta questão, a título exemplificativo, são apresentados dois estudos empíricos que tiveram o género em consideração (Odgers *et al.*, 2008; Fergusson & Horwood, 2002). A investigação realizada por Odgers *et al.*, (2008) incidiu sobre as trajetórias criminais, relativamente a sintomas de desordens de conduta, tanto para indivíduos

do género feminino, como para indivíduos do género masculino. Os autores concluíram que existiam quatro trajetórias entre os 7 e 15 anos de idade e encontraram padrões e proporções semelhantes para ambos os géneros. Por outro lado, Fergusson e Horwood (2002), no estudo realizado, verificaram que a análise de trajetórias sugere que os indivíduos do género masculino e feminino seguem trajetórias idênticas, o que distingue os modelos de trajetórias de acordo com o género, não é o formato das trajetórias, mas sim a proporção nos vários grupos de acordo com o género. No estudo em questão os autores verificaram que indivíduos do género feminino têm maior probabilidade de se inserirem no grupo de ofensores de menor risco e no grupo de ofensores limitados à adolescência mais precoces, enquanto que os indivíduos do género masculino têm maior probabilidade de se inserirem no grupo dos ofensores crónicos e, nos ofensores limitados à adolescência mais tardios (Fergusson & Horwood, 2002).

Outro preditor que tem vindo a ser considerado é o trauma (i.e., experiências adversas na infância). Também relativamente a este preditor, surgiram vários estudos empíricos relacionados com trajetórias criminais. Baglivio *et al.*, (2015) desenvolveram um estudo, cujo objetivo passava por analisar a potencial relação entre a influência do ambiente que as crianças vivenciavam em casa, com padrões de ofensas. Os autores verificaram que, traumas individuais como a negligência ou maus-tratos físicos devem ser reconhecidos como fundamentais na correlação com o comportamento antissocial.

No estudo de trajetórias realizado por Hoeve *et al.*, (2008), os autores examinaram a relação entre práticas parentais e diferentes trajetórias criminais. Começaram por proceder à identificação das trajetórias criminais existentes na amostra (i.e., cinco trajetórias). Subsequentemente, analisaram a forma como as práticas parentais se relacionavam com as trajetórias criminais. Os autores concluíram que, os delinquentes moderados a severos têm maior probabilidade de terem sido criados por famílias negligentes (e.g., má supervisão parental, punição física), do que os delinquentes menores e os não delinquentes.

Muitas das crianças, que vivenciam experiências adversas na infância, acabam por dar entrada no sistema de proteção de menores, sofrendo em algumas situações uma institucionalização. Por esse motivo, importa referenciar alguns estudos empíricos que se debruçaram sobre o papel da institucionalização na relação com trajetórias criminais. De acordo com Malvaso, Delfabbro e Day (2016), a alteração de habitação, como é o caso da institucionalização, é um evento de vida relevante em termos de predição de delinquência

juvenil<sup>6</sup>.

No que concerne às trajetórias criminais de indivíduos que experienciaram uma institucionalização, ainda pouco se sabe. O estudo realizado por Ryan, Hernandez e Herz (2007) veio debruçar-se sobre os fatores que podem estar na explicação da distribuição dos indivíduos pelas diferentes trajetórias existentes. No estudo em questão, os autores identificaram a existência de três trajetórias criminais para adolescentes a abandonar a institucionalização: os não ofensores (52%), desistentes (21%), e ofensores crônicos (27%). Uma das questões que colocaram foi se os adolescentes a sair de instituições apresentam comportamentos delinquentes e criminais, por extensos períodos de tempo, ou se estes padrões de ofensas são, relativamente, breves na vida dos indivíduos. Verificaram que, aproximadamente 50% dos jovens institucionalizados experienciaram, pelo menos, uma situação de detenção – quer estando na instituição, quer após a saída da instituição. Estes indivíduos são pertencentes às trajetórias de desistentes e ofensores crônicos que foram identificadas. Os autores consideraram que os três principais preditores para os padrões de ofensa, na situação em questão seriam: (1) detenções precoces, (2) envolvimento escolar e (3) instabilidade habitacional.

Em contrapartida, existem autores que abordam esta questão da institucionalização de outra forma. De acordo com Ryan e Testa (2005), a determinação das trajetórias não se encontra dependente da existência, ou não de uma institucionalização. Para os autores, o que tem relevância, são as características da própria institucionalização: idade do menor no momento da retirada e a duração da institucionalização. Neste contexto, surge o estudo de Yampolskaya, Armstrong, e McNeish (2011). Este orientou-se para menores entre os 7 e os 17 anos de idade que, tinham sido intervencionados pelo serviço de proteção de menores da Flórida, EUA. Os autores verificaram que, por cada ano em que a intervenção pelo sistema de proteção de menores tenha sido realizada mais tarde, aumentava em 47% a probabilidade do contacto com o serviço de justiça de menores. Assim, concluíram que quanto mais tarde houver uma intervenção nos maus-tratos, maior é a probabilidade do jovem adotar comportamentos delinquentes. Desse modo, uma intervenção mais precoce em maus-tratos pode ser considerada como preventiva da delinquência juvenil (Laurier *et al.*, 2016). No que

---

<sup>6</sup> Apesar do objetivo da intervenção passar por providenciar um ambiente seguro, terapêutico e estável para as crianças vítimas de maus-tratos, estas crianças acabam por ser expostas a um leque de fatores de riscos adicionais (Malvaso *et al.*, 2016).

concerne à duração da institucionalização, por sua vez, encontramos resultados contraditórios. Por um lado, temos estudos que indicam que jovens que se encontraram institucionalizados por períodos de tempo mais longos, têm menor probabilidade de praticar comportamentos criminais, enquanto que, por outro lado, também existem evidências do oposto (Malvaso *et al.*, 2016).

Um outro preditor para o comportamento delinquente, amplamente tido em consideração, é o consumo de drogas. As contínuas discussões relativamente à potencial legalização e descriminalização da marijuana medicinal e recreativa conduziram à necessidade de desenvolver investigação científica rigorosa relativamente às consequências do consumo a longo prazo de marijuana (Pardini *et al.*, 2015).

Pardini *et al.*, (2015) na investigação realizada, consideram que, o consumo de drogas e o comportamento delinquente são dois comportamentos que coocorrem na adolescência e na vida adulta. No entanto, dentro do consumo existe heterogeneidade em termos de padrões de consumo. Portanto, para o estudo da relação entre o consumo de drogas e as trajetórias criminais, não se deve ter apenas em consideração se um indivíduo consome drogas ou não. A relação deve ser calculada, tendo em conta as trajetórias do consumo de drogas, sendo essas, as que devem ser relacionadas com trajetórias criminais. De acordo com os autores, adolescentes que exibem trajetórias desenvolvimentais distintas no consumo de marijuana diferem no risco de adoção de comportamento criminal, na vida adulta. Os autores concluíram que, tanto os consumidores crónicos, como os que entram em escalada tardiamente no consumo, exibem uma personalidade mais antissocial e maior comportamento criminal na vida adulta, do que os não consumidores ou os consumidores de nível mais baixo (Pardini *et al.*, 2015).

Também a parentalidade é apontada como forte preditor na determinação de trajetórias criminais. As transformações que podem existir, ao nível da relação entre os progenitores e os jovens ao longo do tempo, podem ser consideradas explicativas em termos de distribuição dos jovens nas trajetórias criminais (Keijsers *et al.*, 2012). Os ofensores limitados à adolescência apresentam uma relação de proximidade com os progenitores durante a infância, no entanto, é durante a adolescência que essa relação acaba por ser um pouco mais problemática (Moffitt, 1993). Nestes indivíduos, a delinquência surge de modo a refletir a necessidade destes indivíduos em conseguir um corte relativamente aos laços de infância, estabelecidos com os progenitores (Moffitt, 1993) e, aparentemente, esta estratégia revela-se bastante bem sucedida, uma vez que os adolescentes que exibem níveis moderados de delinquência acabam

por passar menos tempo em atividades com os progenitores e, esta situação acaba por levar a relações de menor qualidade com os mesmos (Keijsers *et al.*, 2012). Ou seja, as investigações vêm sugerir que as relações, inicialmente de qualidade entre os progenitores e os filhos, acabam por se deteriorar rapidamente na adolescência, para os indivíduos que fazem parte do grupo dos ofensores limitados à adolescência (Keijsers *et al.*, 2012).

#### **4. ENQUADRAMENTO TEÓRICO PARA A PROPOSTA DE ESTUDO EMPÍRICO**

Como se encontra esclarecido na introdução da presente dissertação, o objetivo inicial passava pela realização de um estudo empírico de trajetórias delinquentes, de modo a compreender em que extensão o tipo de processo instaurado ao jovem (i.e., processo de promoção e proteção e/ou processo tutelar educativo), assim como fatores de risco de dimensão individual e familiar, se relacionam com as trajetórias delinquentes.

Na ausência de colaboração institucional, que impediu a realização de um estudo empírico real, é apresentado um modelo de estudo, no último capítulo (i.e., capítulo III). Assim, de modo a promover uma melhor compreensão, das variáveis que se relacionariam com as trajetórias delinquentes, neste subcapítulo é apresentado um breve enquadramento teórico relativamente aos maus-tratos infantis, comportamentos antissociais, a forma como ambos se sobrepõem e os seus fatores de risco.

##### **4.1 Definição e Tipologia de Maus-Tratos Infantis**

Quando nos debruçamos sobre as definições de maus-tratos infantis, devemos ter em consideração, não apenas o contexto cultural, como também o contexto temporal.

*“De uma forma genérica, os maus-tratos podem ser definidos como qualquer forma de tratamento físico e (ou) emocional, não accidental e inadequado, resultante de disfunções e (ou) carências nas relações entre crianças e jovens e pessoas mais velhas, num contexto de uma relação de responsabilidade, confiança e (ou) poder. Podem manifestar-se por comportamentos ativos (físicos, emocionais ou sexuais) ou passivos (omissão ou negligência nos cuidados e (ou) afectos). Pela maneira reiterada como geralmente acontecem, privam o menor dos seus direitos e liberdades afectando, de forma concreta ou potencial, a sua saúde, desenvolvimento (físico, psicológico e social) e (ou) dignidade. Tais comportamentos deverão*



*ser analisados tendo em conta a cultura e a época em que têm lugar*” (Magalhães, 2002, pp. 33).

A conceptualização deste conceito não é tarefa fácil, pois a sua definição reveste-se de bastante heterogeneidade entre os diversos autores, que se debruçam sobre esta temática. Podemos ainda, de uma maneira pertinente, dizer que a complexidade dos maus-tratos infantis começa, à partida na ambiguidade da sua definição (Crooks *et al.*, 2007).

É fundamental ter em conta que os maus-tratos ocorrem a diversos níveis e são expressos das mais variadas formas, como tal, os maus-tratos infantis são considerados multifacetados. O que se inicia por um simples ato de violência, pode evoluir e culminar em maus-tratos (Matos & Figueiredo, 2001). Torna-se imprescindível estudar e perceber as suas tipologias, sendo que, estas incluem os maus-tratos físicos e psicológicos, os abusos sexuais e a negligência (Miller-Perrin & Perrin, 2013).

Os maus-tratos físicos “...corresponde a qualquer ação, não accidental, por parte dos pais ou pessoa com responsabilidade, poder ou confiança, que provoque ou possa provocar dano físico no menor” (Magalhães, 2002, pp. 34), traduzindo-se em casos mais extremos no infanticídio e no homicídio. Estes incluem uma multiplicidade de atos, como por exemplo, pontapear, abanar, bater, ou utilizar objetos para agredir a criança, sendo que, todos estes comportamentos incorporam a utilização da força com vista a provocar danos na mesma (Milner & Dopke, 1997).

Entendem-se por maus-tratos psicológicos como “...um ato de natureza intencional caracterizado pela ausência ou inadequação, persistente ou significativa, ativa ou passiva, do suporte afectivo e do reconhecimento das necessidades emocionais do menor” (Magalhães, 2002, pp. 35). Estes contribuem bastante para o desajuste do equilíbrio emocional e afectivo da criança. Expressam-se por meio de ações e ofensas verbais, bem como humilhações, ridicularização, desvalorização, hostilidade, ameaças, indiferença, discriminação, rejeição, abandono temporário, culpabilização e envolvimento em situações de violência doméstica (Magalhães, 2002).

Geralmente, o abuso sexual de crianças é definido como um conjunto de variadas formas inapropriadas de contacto, como carícias de cariz sexual, o ato sexual em si e, entre outras, a visualização de pornografia (Kissee *et al.*, 2014).

Para finalizar, no que concerne à negligência, esta refere-se à falha no fornecimento de necessidades básicas da criança em termos físicos, educacionais e emocionais (Kissee *et al.*, 2014).



#### 4.2 Definições e abrangência de comportamento antissocial

O comportamento antissocial é considerado uma desordem que conduz a problemas sérios tanto para o indivíduo, como para as famílias, escolas e sociedade. O mesmo encontra-se associado a violência, abuso de substâncias psicotrópicas, insucesso académico e distúrbio de relações sociais (Moffitt, 1993). Neste seguimento, é fundamental compreender os motivos pelos quais o comportamento antissocial emerge nas crianças, assim como, os motivos pelos quais esses comportamentos acabam por desaparecer, posteriormente, numa grande percentagem de indivíduos (Buck & Dix, 2014).

Os comportamentos antissociais podem ser descritos como destrutivos e insensíveis relativamente aos direitos de terceiros. Este tipo de comportamentos viola as normas legais e sociais segundo as quais as pessoas, bem como as propriedades, devem ser cuidadas. De acordo com Buck e Dix (2014), os comportamentos antissociais mais comuns abrangem a mentira, roubo, destruição de propriedade e desobediência.

Até um certo ponto, o comportamento antissocial pode ser considerado normativo, tanto na infância como na adolescência, no entanto, o comportamento antissocial crónico e persistente pode indicar uma desordem de conduta (Buck & Dix, 2014). Apenas uma percentagem de 5% das crianças mantêm a desordem da infância para a vida adulta, sendo que a grande maioria das outras crianças, que desenvolveram estas tendências antissociais, reduzem o seu comportamento antissocial durante a adolescência ou na transição para a vida adulta (Buck & Dix, 2014).

#### 4.3 Sobreposição entre vitimação e comportamento antissocial – “*Crossover Youth*”

As experiências de maus-tratos durante a infância têm sido relacionadas com um desenvolvimento psicológico, social e comportamental problemático da criança (Shi *et al.*, 2012). Estes desenvolvimentos negativos não constituem uma certeza, uma vez que vários estudos têm vindo a indicar uma grande variação nos efeitos dos maus-tratos. Entre esses efeitos temos vários comportamentos antissociais como: a depressão, consumo de substâncias, agressão, comportamento criminal, entre outros (Danielson *et al.*, 2009). Muitas vezes estes efeitos encontram-se mediados por problemas de saúde mental e/ou falhas de outros domínios desenvolvimentais (Jaffee *et al.*, 2004).

Esta heterogeneidade nos efeitos apontados, encontra-se justificada através do facto de haver vários fatores a influenciar o desenvolvimento da criança, como por exemplo, as próprias características dos maus-tratos - tipo, duração e severidade (Zielinski & Bradshaw,

2006). Apostar numa prevenção primária dos maus-tratos seria obviamente preferencial em termos de eliminação do risco de delinquência, no entanto, enquanto tal não é possível importa intervir com sucesso nas vidas dos jovens que já foram vitimizados (Jonson-Reid & Barth, 2000).

Em termos de investigação científica, a inconsistência na operacionalização dos maus-tratos infantis tem-se revelado um dos obstáculos. Existem investigadores que optam por recorrer a medidas “oficiais” de maus-tratos, ou seja, os casos que se encontram assinalados no sistema de proteção de menores, enquanto outros optam por medidas retrospectivas auto-reportadas (Smith *et al.*, 2008).

Widom (1989) abordou esta questão, denominando a relação entre os maus-tratos e comportamentos antissociais como o “Ciclo de Violência”. O autor defende que as crianças que cresciam em ambientes familiares caracterizados pela violência tinham maior probabilidade para mais tarde adotar comportamentos antissociais e violentos. O primeiro autor a introduzir este conceito na comunidade científica foi Curtis (1963) na sua obra “*Violence Breeds Violence – Perhaps?*”, sendo que esta hipótese acabou por transformar-se num dos tópicos mais investigados e testados relativamente à violência. Muitos estudos empíricos providenciaram suporte a esta teoria e vieram sugerir que a exposição à violência apresenta-se como um risco no que diz respeito à adoção de comportamento violento futuro (Widom, 1989).

Existem variações individuais consideráveis em termos de resposta à violência precoce. Alguns investigadores sugerem que um indivíduo torna-se num perpetrador violento como resposta ao facto de ter sido vítima de violência na infância, sendo que o outro extremo acaba por optar por uma vida altruísta como resposta aos maus-tratos que sofreu (Kim, 2012).

A relação causal entre experiências precoces de violência e comportamento violento futuro sofreu várias reavaliações. Mais recentemente tem surgido a tentativa de demonstrar que comportamentos violentos são resultado de vários efeitos interativos complexos. Importa, também, salientar a existência de fatores de risco e proteção na vida de crianças vitimizadas. Existem vários estudos nesta linha de pensamento que fazem referência a estratégias de *coping* adotadas pelas crianças, a ligação aos progenitores, o consumo de substâncias psicotrópicas pelos progenitores, a saúde mental dos progenitores e o suporte social. Estes fatores têm uma influência considerável na probabilidade do desenvolvimento de comportamento violento como resultado de exposição precoce à violência (Kim, 2012).

Estamos, no entanto, perante uma considerável escassez em termos de dados longitudinais que nos permitam compreender as consequências a longo prazo para crianças que vivenciaram situações de institucionalizações e habitaram em famílias de acolhimento. Encontra-se bem documentado que as crianças que entraram em contacto com os serviços de proteção de menores apresentam um maior risco para mais tarde encetarem em comportamentos delinquentes e, nesse sentido, contactarem também com o serviço de justiça juvenil (esta relação tem vindo a ser estudada desde os anos 80) (Cutuli *et al.*, 2016).

Assim, devido à existência de uma sobreposição entre o sistema de proteção de menores e o sistema de justiça de menores, em alguns estados dos EUA (e.g. Nova Iorque), criaram-se modelos de serviços partilhados. Pelo menos 15 jurisdições implementaram as chamadas práticas de “*Crossover Youth*”, que foram desenvolvidas no centro de reforma de justiça juvenil na Universidade de Georgetown na primavera de 2010 (Huang, Ryan & Herz, 2012).

Indivíduos que se encontram em ambos os sistemas apresentam mais necessidades bem como necessidades mais complexas, que indivíduos que apresentam ligação a apenas um dos sistemas (Cutuli *et al.*, 2016). Assim, tem vindo a emergir interesse na compreensão das várias vias de desenvolvimento dos jovens desde o contacto com os serviços de proteção de menores até à entrada no sistema de justiça juvenil. A sequência de acontecimentos que os vários dados oficiais nos têm vindo a provar como sendo a mais comum, passa pela entrada das crianças no sistema de proteção de menores para mais tarde acabar por entrar em contacto com o sistema de justiça juvenil, representando assim o chamado “*Crossover youth*” (Huang *et al.*, 2012).

Os maus-tratos infantis e a experiência de apresentarem cuidadores inconsistentes constitui um risco bem estabelecido uma vez que existe evidência de que estas situações têm interferência no desenvolvimento normativo dos indivíduos (Cutuli *et al.*, 2016). Existem fatores com especial importância que nos podem ajudar nas tomadas de decisão de modo a que os serviços de proteção se possam orientar para os jovens mais vulneráveis (Cutuli *et al.*, 2016).

O estudo realizado por Laurier *et al.*, (2016) debruçou-se sobre o funcionamento dos serviços de proteção de menores em Quebec. De acordo com os autores a presença de problemas comportamentais seguido de maus-tratos é um forte determinante de delinquência. Como tal, na província de Quebec, a legislação estipula que a intervenção dos serviços de proteção de menores deve ocorrer no caso do menor apresentar sérios problemas comportamentais. Os distúrbios comportamentais abrangem comportamentos que sejam

prejudiciais para terceiros como agressões, *bullying*, ou qualquer outro comportamento que coloque o próprio jovem em risco, como tendências suicidas, automutilação ou o consumo de drogas/álcool. A grande maioria dos sistemas de proteção de menores também tomam estes problemas comportamentais em consideração, no entanto, apenas incidem sobre esses problemas após a entrada do menor no sistema. Esta legislação de Quebec permite uma intervenção direcionada para o comportamento do menor, tanto para proteção do mesmo, como para a prevenção de uma possível entrada na delinquência (Laurier *et al.*, 2016).

Para a explicação deste ciclo de violência temos a posição defendida pela psicologia desenvolvimental, segundo a qual indivíduos que experienciaram a estigmatização de abusos sexuais, podem adotar um comportamento de fuga relativamente a sentimentos de vergonha e substituí-los com raiva e agressão, que podem levar a comportamentos antissociais e violentos (Milaniak & Widom, 2015).

Por outro lado temos também a teoria de processo social. Em conformidade com esta teoria, as crianças vítimas de maus-tratos físicos falham em termos de interpretações, atribuindo intenções hostis aos restantes indivíduos, conceptualizando o mundo como um local agressivo e violento (Dodge, Bates, & Pettit, 1990).

Por último temos uma perspectiva sociológica, a teoria geral da tensão de Agnew (1997). Esta teoria vem defender que devido à tensão ou stress as pessoas experienciam emocionalidade negativa como raiva, frustração ou depressão. Este tipo de emocionalidade negativa funcionaria como um mecanismo que conduziria aos comportamentos antissociais. Estas emoções são difíceis de ultrapassar e tal leva a que a grande maioria das pessoas tomem algum tipo de atitude de modo a alivia-las. O comportamento antissocial seria uma das possíveis respostas à emocionalidade negativa (Agnew, 1997). De acordo com os teóricos, crianças que experienciam maus-tratos sofrem de uma tensão extrema e desencadeiam respostas emocionais negativas e consequente comportamento antissocial (Bender, Postlewait, Thompson & Springer, 2011). Existe especial preocupação relativamente à coocorrência de vários tipos de maus-tratos bem como de maus-tratos repetidos, uma vez que resultam num trauma mais complexo e com respostas mais complexificadas (Bender *et al.*, 2011).

O estudo realizado por White *et al.*, (2015) revelou que jovens que potenciam um maior risco de maus-tratos infantis experienciam maiores problemas em termos de saúde mental e como tal aumentam a probabilidade de adotar um comportamento antissocial. Este estudo

considera que sintomas de problemas mentais são variáveis mediadoras da relação entre os maus-tratos infantis e comportamentos antissociais futuros (White *et al.*, 2015).

#### 4.4 Fatores de Risco de Maus-tratos e Comportamento Antissocial

A criminologia desenvolvimental representa um campo de integração de quatro paradigmas. Entre eles, um paradigma que se desenvolveu essencialmente na década de 90, o paradigma de prevenção de fatores de risco (Farrington, 2003). De acordo com Kazdin *et al.*, (1997) um fator de risco promove uma maior probabilidade para mais tarde ofender. O grande foco deste paradigma passa pela identificação dos principais fatores de risco para a delinquência das várias dimensões da vida de um indivíduo e implementar programas de prevenção designados para atuar sobre os fatores de risco-chave (Farrington, 2000). A maioria das investigações que se focam sobre fatores de risco, para o desenvolvimento de comportamento antissocial e maus-tratos infantis, é realizada através de estudos longitudinais. Tradicionalmente são criadas categorias relativamente a fatores culturais, individuais, familiares, e sociais que são medidos na infância e prevêm o desenvolvimento de ofensas posteriores (Farrington, 2000).

##### a) Fatores no âmbito da cultura

O estudo de minorias étnicas e as suas dinâmicas representa grande parte dos estudos que integram a primeira escola de Chicago (Park, 1915; Shaw, 1966; Conwell & Suterhland, 1937). Tal como foi referido por Shonkoff e Phillips (2000, pp. 25) e Sampson e Laub (2016) a cultura revela-se fundamental para o desenvolvimento, como tal, é frequentemente associada a maus-tratos infantis e consequentemente ao comportamento antissocial.

Há uma grande variedade de estudos que vêm demonstrar que os grupos de minorias étnicas encontram-se representados de forma desproporcional em termos maus-tratos infantis (Alink, Euser, Van Ijzendoorn & Bakermans, 2013), bem como, em termos de comportamentos antissociais (Shepherd, Luebbers & Dolan, 2013). Drake *et al.*, (2003) observaram uma diferença relativa aos maus-tratos infantis quando comparadas as crianças nativas com crianças pertencentes a minorias étnicas. Nos Estados Unidos da América estas minorias foram empiricamente documentadas como constituindo frequentemente um risco em contexto de maus-tratos infantis. As crianças afro-americanas, em particular, que são relatadas aos serviços de proteção de menores, apresentam uma percentagem superior que crianças caucasianas. Descobertas semelhantes foram relatadas na Holanda (Alink *et al.*, 2013). No

entanto, como é evidente o status e tipo de minoria étnica varia em comparação com os EUA.

#### b) Fatores no âmbito do indivíduo

Grande parte dos trabalhos científicos existentes têm-se focado no nível ontogénico, isto é, os fatores no âmbito do indivíduo que influenciam o grau de competência e adaptação demonstrado (Cicchetti & Lynch, 1993). Entre os vários princípios orientadores do desenvolvimento humano apresentados por Shonkoff e Phillips (2000, pp. 27), os autores também apontam o próprio indivíduo como participante ativo do seu desenvolvimento. De acordo com Sampson & Laub (1990) toda a dinâmica de desenvolvimento resulta de uma interação entre o ambiente e o próprio indivíduo. Sendo que o ambiente atua sobre o indivíduo do mesmo modo que o indivíduo atua no ambiente. Também Moffitt (1993) e Gottfredson e Hirschi (1990) consideram que para o desenvolvimento de comportamento delinquente, a explicação se encontra na diferença existente entre os indivíduos.

Segundo o estudo realizado por Farrington (1997), um problema de saúde mental do menor acaba por revelar-se também como um fator de risco para o comportamento antissocial. Neste aspeto, novamente este fator também é considerado para os maus-tratos infantis (Afifi *et al.*, 2014).

No que diz respeito à relação entre os maus-tratos e o comportamento antissocial, um fator considerado mediador da relação é a instabilidade de habitação. O estudo realizado por Baskin e Sommers (2010) debruçou-se sobre a influência da instabilidade de habitação, bem como sobre os efeitos de uma institucionalização. Reportaram que em 2005, existiam 513 000 crianças que se encontravam institucionalizadas, bem como que metade das mesmas já se encontrava nesta situação há mais de um ano. De acordo com os autores, a institucionalização e a falta de estabilidade em termos de habitação, aumentam o risco para a adoção de comportamentos antissociais e, é considerado por alguns autores, como sendo um passo preparatório para o cometimento do primeiro crime.

#### c) Fatores no âmbito da família

No que concerne aos fatores no âmbito da dinâmica familiar, importa enfatizar o papel dos progenitores, uma vez que existem múltiplos fatores que podem pôr em causa as suas capacidades de cuidarem das crianças, e como tal colocar em risco, o desenvolvimento saudável das mesmas (Wolff & Baglivio, 2016). A questão da parentalidade e do risco no desenvolvimento infantil foi abordada pela teoria da taxonomia desenvolvimental de Moffitt

(1993) e pela teoria do controlo de Gottfredson e Hirschi (1990). De acordo com estes autores, para a explicação do comportamento antissocial, a dinâmica familiar representa uma questão-chave.

Segundo o estudo de Farrington (1997), a própria estrutura da família e o número de elementos que a compõem também deve ser alvo de análise neste contexto. O autor considera que indivíduos pertencentes a famílias maiores (i.e., com quatro ou mais irmãos) apresentam-se em maior risco para o desenvolvimento de comportamentos antissociais. Também Kotch *et al.* (1995) na sua investigação conclui que um maior tamanho do agregado familiar deve ser considerado um fator de risco para maus-tratos infantis. Este autor acrescenta ainda o status matrimonial, considerando que as circunstâncias de monoparentalidade também conduzem a um aumento da probabilidade de uma potencial situação de maus-tratos infantis. Esta questão da monoparentalidade foi abordada por Choi, Palmer e Pyun (2012). Na sua investigação verificaram que, o envolvimento do progenitor (que não se encontra presente), nas suas várias formas, se encontra associado ao desenvolvimento cognitivo do menor.

Se nos focarmos em questões de parentalidade e estrutura familiar específicas, como é o caso de mães adolescentes, poderemos também verificar que, alguns estudos apontam para consequências ao nível do desenvolvimento saudável da criança. De acordo com os resultados obtidos pelo estudo de Jahromi *et al.*, (2016), as crianças de mães adolescentes apresentam entre três a quatro vezes maior risco para atrasos desenvolvimentais ao nível da inteligência, linguagem e funcionamento sócio-emocional, do que crianças de mães adultas (Jahromi *et al.*, 2016).

Belsky (1980), no seu estudo aborda a questão da história da infância dos pais abusadores. Um ponto em comum que muitos partilham, é o facto de possuírem uma história de maus-tratos infantis na sua própria infância (Kempe *et al.*, 1962; Spinetta & Rigler, 1972).

Outro facto a ter em conta é a existência de alguma debilidade física e/ou psicológica de um dos pais (Belsky, 1980). Certos traços de personalidade dos pais também têm sido considerados fatores de risco para os maus-tratos infantis, como por exemplo baixa capacidade de controlar os impulsos, depressão, ansiedade e baixa autoestima (Bouwmeester-Landweer, 2006).

A depressão maternal, por sua vez, é um dos fatores que se encontra frequentemente associado à negligência, sendo este um fator apontado como preditor de maus-tratos infantis em progenitoras. A “desregulação emocional” é descrita como uma tendência para produzir reações emocionais de alta intensidade seguidas de um retorno lento à “linha de base” (Hien



*et al.*, 2013). No estudo empírico realizado por Hien *et al.*, (2013) concluiu-se que as progenitoras que se apresentam no grupo experimental e, portanto, que apresentam algum tipo de depressão, expõem maior probabilidade de maltratar as crianças que as progenitoras presentes no grupo de controlo. Por outro lado, no que concerne à relação entre a depressão maternal e o comportamento antissocial dos indivíduos, a mesma ainda não se encontra bem definida. As progenitoras que sofreram de algum tipo de depressão vêm reportar maior hostilidade e menor afeição que progenitoras saudáveis, como tal isso acaba por influenciar o desenvolvimento da criança. No entanto, ainda não se encontra bem esclarecido o mecanismo segundo o qual surgem estes comportamentos antissociais associados à depressão maternal (Sellers *et al.*, 2014).

Também o consumo de drogas por parte dos progenitores é considerado um fator de risco neste contexto de fatores familiares tanto para os maus-tratos (Connell *et al.*, 2007) como para os comportamentos antissociais (Livingston *et al.*, 2008). Em acrescento, importa salientar que histórias familiares que apresentem violência doméstica, também se encontram representadas em maior número em situações de maus-tratos infantis (Connell *et al.*, 2007).

#### d) Fatores no âmbito da sociedade

A investigação longitudinal de fatores de risco relacionados com a comunidade para o comportamento antissocial apenas começou a emergir a partir da década de 90 (Farrington, 2000). O impacto das estruturas sociais formais e informais para o comportamento antissocial foi amplamente documentado pela teoria do controlo social informal de Sampson e Laub (1990). Também Hirschi (1969) e Thornberry (1987), nas teorias que expõem colocam ênfase na sociedade. Estes autores defendem que o comportamento antissocial seria mais provável de ocorrer quando o vínculo entre o indivíduo e a sociedade se encontrasse enfraquecido.

As investigações sociológicas acerca dos maus-tratos infantis identificaram dois factores que possuem um papel decisivo: o mundo do trabalho e a comunidade (Belsky, 1980).

O mundo do trabalho apresenta-se como um fator de risco devido ao efeito que o desemprego tem nas famílias e no exercício da parentalidade (Belsky, 1980). O desemprego poderá eventualmente despoletar os maus-tratos através da frustração que poderá existir pelo facto de não possuírem recursos monetários. Adicionalmente, o sentimento de impotência por não poder sustentar a família, poderá também constituir um elemento catalisador da violência intrafamiliar, e em particular dos maus-tratos infantis (Gelles, 1977; Dubowitz *et al.*, 2011).



A comunidade também se apresenta como um fator decisivo, na medida em que Kempe (1973) observou que as famílias que adotam estes comportamentos abusivos com as crianças, têm falta de um fio condutor na sua vida. Assim, durante períodos conturbados das suas vidas, estas famílias não têm meios de escapar, não tendo amigos ou familiares em quem se possam apoiar. Como consequência, o apoio tem muitas vezes que ser proveniente da comunidade, através de assistência emocional e material (Cochran & Brassard, 1979). Por outro lado, a comunidade também pode dispor de um efeito nefasto, pois é provável que o stress crónico e o medo associado a um aumento da violência na comunidade tenha um efeito negativo na família e na própria criança, nomeadamente no seu desenvolvimento moral e pessoal (Garbarino *et al.*, 1991).

A escola, por sua vez, tem emergido como fator de proteção robusto, e pode apresentar-se como mediador/moderador da relação entre os maus-tratos infantis e a adoção de comportamentos antissociais futuros. No que concerne à escola, importa ter em consideração que representa o ambiente extrafamiliar principal no qual as crianças são expostas a pares não familiares e adultos. As experiências escolares podem constituir uma oportunidade para contornar os padrões que foram estabelecidos no ambiente familiar de maus-tratos. O impacto benéfico da escola em crianças vitimizadas resume-se ao facto de se apresentar como um ambiente estruturado que expõe as crianças a uma ampla gama de modelos pró-sociais, que podem servir como suportes fundamentais na vida destas crianças (Crooks *et al.*, 2007).

Foi apontado por vários autores que jovens que se encontram bem adaptados às escolas e dedicados aos objetivos da mesma, encontram-se em menor risco para desenvolver comportamento antissocial que outros jovens. Num estudo realizado por Loukas, Roalson e Herrera (2010) verificou-se que a ligação à escola não diminui apenas as probabilidades de adoção destes comportamentos antissociais, como também servia como fator de proteção para crianças que sofreram adversidade no contexto familiar (Klika, Herrenkohl, & Lee, 2012).

Por outro lado, os investigadores também se debruçaram sobre os fatores que podem amplificar os mecanismos associados à relação dos maus-tratos com comportamentos antissociais. Na investigação realizada por Trickett *et al.*, (2011), numa amostra de 1788 jovens do 9º ano, o mau clima escolar (i.e., baixa percepção de segurança) foi considerado um fator de risco para o comportamento antissocial.

## **CAPÍTULO II - METODOLOGIA DE ANÁLISE DE TRAJETÓRIAS CRIMINAIS**

---

### **1. INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO METODOLÓGICO**

Grande parte da investigação que se debruça sobre o desenvolvimento humano, tem por base a identificação das diferentes trajetórias de vida e a compreensão do conjunto de forças que impulsionam as pessoas para estes vários caminhos (Nagin, 2005).

Os dados longitudinais, baseados no acompanhamento de variáveis ao longo do tempo, providenciam fundamento empírico para a análise de trajetórias desenvolvimentais. As abordagens estatísticas mais estandardizadas de análise de trajetórias desenvolvimentais procuram ter em conta a variabilidade individual relativamente à média das tendências da população. Todas as abordagens que são apresentadas têm o objetivo em comum de modelização da heterogeneidade ao nível individual em trajetórias desenvolvimentais. Como tal, todas as abordagens vão partir de pressupostos técnicos relativamente à distribuição de trajetórias na população. São estes pressupostos que permitem a diferenciação entre as várias abordagens (Nagin, 2005).

Em geral, a investigação sobre a mudança individual tem sido lesada tanto por inadequações de conceptualização como de medição e desenho de investigação (Bryk & Raudenbush, 1987).

No que concerne à conceptualização, em qualquer contexto de investigação, o modelo de fenómenos que se encontra sob estudo constitui uma heurística importante para orientar a investigação. Contudo, nas investigações prévias relativamente à mudança centrada no indivíduo, o modelo de crescimento individual raramente é abordado explicitamente (Bryk & Raudenbush, 1987).

Por outro lado, no que é referente à medição, os estudos sobre a mudança socorrem-se tipicamente de testes que são desenvolvidos com vista a discriminar os indivíduos num determinado ponto fixo no tempo. Raramente o acompanhamento da variação do indivíduo e da sua trajetória ao longo do tempo é considerada na literatura. Além disso, os procedimentos estatísticos que são aplicados rotineiramente em conjunto com esses instrumentos, como a padronização das pontuações para um homem comum e a variação ao longo do tempo, eliminam efetivamente a essência da mudança individual. Para tal, é necessária a aplicação de

procedimentos psicométricos que permitam avaliar a adequação dos instrumentos de medição aos *status* individual e à mudança (Bryk & Raudenbush, 1987). Quando pretendemos estudar a modelização de processos desenvolvimentais, podem surgir erros de medição que podem produzir efeitos particularmente perversos na avaliação dos resultados. Em termos metodológicos, tem sido frequentemente apontado, que ao teste à estabilidade de *scores* relativos a dois ou mais momentos temporais é atribuída pouca confiança (Bryk & Raudenbush, 1987).

Por fim, no que diz respeito ao desenho de investigação, muita da investigação que se debruça sobre a mudança tem sido fundada em dados sobre o *status* individual em dois pontos no tempo. Por exemplo, *scores* obtidos no pré-teste e no pós-teste. No entanto, em geral, estes dois pontos temporais providenciam uma base inadequada no estudo da mudança. Além disso, mesmo nos casos em que os dados foram recolhidos em vários pontos temporais, os investigadores analisam os dados, tipicamente, como uma série de desenhos separados com dois pontos no tempo (Bryk & Raudenbush, 1987).

O paradigma das carreiras criminais levou ao desenvolvimento de abordagens metodológicas específicas para trabalhar as suas questões-chave. E é, por isso, fundamental compreender a relação entre o quadro das carreiras criminais e a emergência de novos métodos de investigação e análise (Sullivan & Piquero, 2016). O desenvolvimento metodológico mais óbvio a surgir em simultâneo com o conceito de carreira criminal diz respeito à expansão das medidas longitudinais em variáveis relacionadas com ofensas (Sullivan & Piquero, 2016).

A utilização de estudos com desenhos longitudinais acabou por ser a resposta a especificidades das questões de investigação. Quando o objetivo passa por debruçar-nos sobre vários eventos da vida individual nas carreiras criminais, sobre os efeitos de intervenções no desenvolvimento da carreira, sobre a distinção entre sequências desenvolvimentais e sobre a evolução da carreiras, tal acaba por necessitar de uma prospetiva longitudinal da vida dos indivíduos (Blumstein *et al.*, 1986, pp. 199).

Apenas na década de 80, foram realizados avanços em termos de metodologia para a análise do desenvolvimento ao nível individual de trajetórias que permitem aos investigadores ir além dos procedimentos de categorização que se realizavam até à altura (Nagin & Tremblay, 1999).

Os dois grandes ramos de metodologia são os modelos lineares hierárquicos e a análise da curva de crescimento. Uma terceira alternativa para analisar o nível de desenvolvimento

individual é semi-paramétrica e é especialmente direcionada à identificação de grupos distintos de trajetórias desenvolvimentais dentro da população (Nagin & Tremblay, 1999).

## 2. MODELOS HIERÁRQUICOS LINEARES

Os modelos hierárquicos lineares (HLM) constituem um instrumento estatístico útil na medida e na explicação das diferenças existentes entre os membros de uma população no decurso do seu desenvolvimento (Nagin, 2005).

Como foi elucidado, existem problemas de medida, conceptualização e desenho associados ao estudo da mudança comportamental. No entanto, os desenvolvimentos da Modelização Hierárquica Linear, permitem a aplicação de uma abordagem integrada para: (a) estudar a estrutura de crescimento individual e estimar propriedades estatísticas e psicométricas importantes de trajetórias de crescimento; (b) descobrir correlações de mudança, ou seja, fatores que influenciam as taxas de desenvolvimento individual e (c) testar hipóteses sobre os efeitos de intervenções experimentais ou quasi-experimentais nas curvas de crescimento (Bryk & Raudenbush, 1987).

Bryk e Raudenbush (1987) concluem que não existe nenhuma estratégia analítica coerente capaz de responder de forma plena a estes problemas apresentados. No entanto, a modelização hierárquica linear permite uma abordagem integrada que possibilita o estudo da estrutura do crescimento individual, examinando a fiabilidade dos instrumentos na medição do *status* e da mudança. Este modelo permite a investigação de correlações entre *status* individual e mudança, bem como o teste de hipóteses sobre os efeitos de variáveis de *Background* e de intervenções experimentais sobre a alteração individual. Surge, deste modo um modelo dividido em duas etapas (Bryk & Raudenbush, 1987).

Na primeira etapa, o desenvolvimento observado, de cada indivíduo, é concebido como uma equação de trajetória de crescimento individual acrescido do valor do erro aleatório. Na segunda etapa, por sua vez, assume-se que esses parâmetros individuais variam em função de certas características mensuráveis do ambiente e do indivíduo (Bryk & Raudenbush, 1987).

Este modelo explícito de crescimento, na primeira etapa conduz o investigador à discussão sobre a base teórica do estudo: os investigadores podem considerar se as competências sob investigação devem ser perspectivadas como tendo um comportamento dinâmico (i.e., variável ao longo do tempo). Quanto à segunda etapa, esta vai exigir uma

teoria sobre a forma como as disparidades e as experiências individuais se traduzem em diferenças de crescimento. Esta conceptualização em dois estágios implica que os parâmetros da primeira etapa se tornem as variáveis de resultado para a segunda etapa. Devido a esta característica de dois estágios surge a denominação destes modelos como Hierárquicos Lineares (Bryk & Raudenbush, 1987).

No primeiro estágio, intra-individual, (i.e., centrado no indivíduo), assume-se que o  $Y_{it}$  constitui o *status* do indivíduo  $i$  no momento  $t$ , e é explicado por uma equação de trajetória de crescimento sistemática ou curva de crescimento mais o termo de erro aleatório ( $R_{ij}$ ), considerando-se que o crescimento sistemático do *status* individual ao longo do tempo pode ser representado como um polinómio de grau  $K$ .

$$Y_{it} = \pi_{0i} + \pi_{1i}\alpha_{it} + \pi_{2i}\alpha_{it}^2 + \dots + \pi_{K-1i}\alpha_{it}^{K-1} + R_{it}$$

#### Equação 1

Para cada indivíduo  $i$  ( $i=1, 2, \dots, n$ ), observado ao longo de  $T_i$  momentos ou ocasiões,  $\alpha_{it}$  corresponde à idade do sujeito  $i$  no momento temporal  $t$ ,  $\pi_{kt}$  ( $k=0, 1, \dots, k-1$ ) corresponde ao termo de crescimento dos parâmetros da trajetória, correspondendo  $R_{it}$  ao erro aleatório, comum nas regressões, que se assume seguir uma distribuição normal com média zero e com uma certa estrutura de covariância (Bryk & Raudenbush, 1987).

Relativamente ao segundo estágio, inter-individual, (i.e., considerando os diversos indivíduos da amostra), importa começar por referir que uma característica da primeira equação apresentada e relativa ao primeiro estágio, é o reconhecimento de que os parâmetros de crescimento, estimados naquela primeira equação, variam com os indivíduos. Essa variabilidade é explicada no segundo estágio. Para a aplicação deste modelo importa que os parâmetros de crescimento individual sejam mensuráveis (e.g., sexo ou classe social). Os parâmetros de crescimento de cada indivíduo  $i$  podem ser medidos segundo a equação:

$$\pi_{ki} = \beta_{k0} + \beta_{k1}X_{k1i} + \beta_{k2}X_{k2i} + \dots + \beta_{kP-1}X_{kP-1i} + U_{ki}$$

#### Equação 2

Nesta equação,  $X_{kp}$  correspondem às variáveis mensuráveis que explicam o parâmetro de crescimento,  $\beta_{kp}$  representa o efeito de  $X_{kp}$  no parâmetro de crescimento  $k$  e  $U_{ki}$  é o erro aleatório habitual (Bryk & Raudenbush, 1987).

## 2.1 Pressupostos dos Modelos Hierárquicos Lineares

Para compreender o aumento da flexibilidade do HLM devemos tomar atenção aos pressupostos estatísticos necessários. São necessários três pressupostos. Pressupostos de distribuição, pressupostos sobre a estrutura de covariância e pressupostos sobre a métrica na qual a variável de resultado é medida (Bryk & Raudenbush, 1987).

Começando com os pressupostos de distribuição, tanto os resultados individuais,  $Y_{it}$ , como os parâmetros de crescimento  $\pi_{ki}$ , são assumidos como seguindo uma distribuição normal. Isto porque as medidas psicológicas, frequentemente utilizadas como variáveis de resultado, foram desenvolvidas intencionalmente para seguir distribuições quase normais. No entanto, esta suposição revela-se difícil de satisfazer. Frequentemente, os dados não sobrevivem à verificação da normalidade (Bryk & Raudenbush, 1987).

Por outro lado, o pressuposto de que os parâmetros de crescimento -  $\pi_{ki}$  - seguem uma distribuição normal é mais difícil de avaliar, pois são variáveis que não podem ser diretamente observadas. Foram, no entanto, desenvolvidos métodos para verificar essa suposição de normalidade, comparando a frequência de distribuição do crescimento dos parâmetros estimados da amostra com a distribuição esperada de normalidade. Este método possibilita a identificação de *outliers* e permite ao investigador avaliar a influência de inferências substantivas (Bryk & Raudenbush, 1987).

Passando agora para os pressupostos sobre a estrutura de covariância nas observações, O HLM não requer o mesmo tipo de recolha de dados para todos os indivíduos. Este modelo apresenta-se como muito flexível, permitindo a representação de um amplo conjunto de estruturas de covariância através de especificações tanto no crescimento individual como no erro aleatório  $R_{it}$  (Bryk & Raudenbush, 1987).

Por fim, no que concerne aos pressupostos de métrica de variável de resposta, a curva de crescimento do modelo exige que os resultados recolhidos em cada ponto de tempo sejam medidos numa métrica comum, de modo a que as variações ao longo do tempo reflitam o crescimento e não as mudanças na escala de medição (Bryk & Raudenbush, 1987).

## 2.2 Vantagens dos Modelos Hierárquicos Lineares

Como foi previamente apresentado, esta abordagem, baseia-se num modelo hierárquico composto por duas etapas. Numa primeira fase, o estágio intra-individual expressa o *status* de uma determinada característica como uma equação de uma trajetória de crescimento individual acrescido do erro aleatório. Na segunda etapa, ou inter-individual, os parâmetros de

crescimento individual variam em função das diferenças entre os sujeitos em termos de experiências vivenciadas (D'Unger *et al.*, 1998).

Algumas das aplicações do HLM passam pela: (a) descrição da estrutura de crescimento da trajetória média; (b) estimação da extensão e caráter individual da variação em torno do crescimento médio; (c) avaliação da fiabilidade das medidas de estudo do estatuto e da mudança; (d) estimação da correlação entre os sujeitos, o estatuto de entrada e as taxas de crescimento; (e) estimação da correlação entre o estatuto e a mudança; (f) avaliação da adequação dos modelos inter-individuais através da estimativa da redução da variância não explicada do parâmetro (redução da incerteza relativamente ao crescimento individual dos parâmetros diferenciados através dos erros da sua estimativa); e por último (g) previsão do crescimento individual futuro (Bryk & Raudenbush, 1987).

O HLM pode ser aplicado em cenários tanto experimentais como quasi-experimentais. Um desenho experimental poderia ser incorporado no estágio inter-individual para representar tanto a associação ao grupo de tratamento como, também às possíveis covariáveis. Esta flexibilidade associada ao modelo encoraja uma conceptualização mais ampla relativamente aos efeitos de intervenções nos indivíduos (Bryk & Raudenbush, 1987).

O desenho experimental pressupõe que um tratamento conduz ao acréscimo constante do valor de cada indivíduo na variável de estudo. Ora, esta abordagem permite uma representação mais ampla dos efeitos das intervenções na estrutura do crescimento, incluindo, por exemplo: os efeitos nas taxas de crescimento, a correlação entre o estatuto e o crescimento no estado inicial, a forma da curvatura das curvas de aprendizagem e da variabilidade das trajetórias de crescimento (Bryk & Raudenbush, 1987).

A abordagem do HLM requer dados recolhidos em vários momentos temporais. Por isso, um projeto adequado ao estudo da mudança individual, por norma, requer mais do que dois momentos temporais. No entanto, no que concerne ao manuseamento dos dados, o HLM é bastante flexível uma vez que o número e o momento das observações podem variar entre os indivíduos (Bryk & Raudenbush, 1987).

Finalmente, e no que se refere aos pontos mais fortes de previsão individual do HLM, ao fazer previsões, o modelo baseia-se em todas as forças disponíveis nos dados: se os dados relativos ao sujeito são precisos, então o modelo pesa esses dados fortemente, por outro lado se as relações entre indivíduos são fortes, esses dados também recebem ênfase (D'Unger *et al.*, 1998).



### 2.3 Dificuldades dos Modelos Hierárquicos Lineares

O modelo de HLM requer uma atenção especial relativamente aos pressupostos, de distribuição, covariância e medidas métricas. É necessário um investimento na pesquisa relativamente às consequências da violação do pressuposto de normalidade nos parâmetros de crescimento. Mais problemáticas são as inferências baseadas diretamente no valor das variâncias e covariâncias estimadas, uma vez que também estas dependem de pressupostos de normalidade e são provavelmente imprecisas quando o tamanho da amostra é mais pequeno (Bryk & Raudenbush, 1987).

Também é necessária a investigação mais aprofundada sobre a robustez das estimativas relativamente à não normalidade e também relativamente aos tamanhos da amostra necessários para conseguir uma estimativa estável. O teste de hipóteses inclina-se mais para suposições distributivas do que a estimativa pontual de parâmetros, como tal, quando os pressupostos distributivos são questionáveis, as inferências estatísticas devem ser consideradas aproximadas (Bryk & Raudenbush, 1987).

Em resumo, a abordagem de Modelização Hierárquica Linear pode ser aplicada ao estudo da mudança e pode ampliar a pesquisa empírica sobre a mudança. O HLM enriquece a classe de hipóteses testáveis sobre a estrutura do crescimento, como tal pode encorajar uma discussão mais ampla sobre a natureza da própria mudança (Bryk & Raudenbush, 1987).

### 2.4 Estudos Empíricos de aplicação dos Modelos Hierárquicos Lineares

O estudo realizado por Hauser-Cram *et al.*, (1999) teve como objetivo focar-se na extensão em que o ambiente familiar é capaz de prever diferenças nas trajetórias desenvolvimentais de crianças com síndrome de Down.

A estratégia analítica utilizada nesta investigação foi a análise da curva de crescimento individual do estágio intra-individual relativamente à mudança ao longo do tempo em quatro domínios de adaptação funcional de modo a detetar os preditores da variação inter-individual no crescimento da adaptação funcional (Hauser-Cram *et al.*, 1999).

Neste estudo utilizaram o modelo hierárquico linear (HLM) de modo a aplicar os parâmetros do modelo hierárquico de crescimento. Num primeiro momento foi estimada a trajetória de crescimento em cada domínio de comportamento adaptativo para cada indivíduo da amostra, baseando-se em medições repetidas. Portanto, para cada domínio do comportamento adaptativo, cada trajetória individual foi criada através de um conjunto de parâmetros de crescimento. Os valores desses parâmetros variam entre os indivíduos e podem



ser utilizados para análise na segunda etapa, onde as variações no crescimento podem ser previstas através de variáveis pessoais. Para testar a hipótese central, o modelo incluiu três preditores pessoais: o Bayley MDI<sup>7</sup>, a educação maternal e o ambiente familiar. A variável relativa ao ambiente familiar é uma pontuação composta criada pela padronização da interação mãe-filho e medidas de coesão familiar, utilizando uma transformação de *z-score* (Hauser-Cram *et al.*, 1999).

Por outro lado, temos também o estudo realizado por Huttenlocher *et al.*, (1991) que se focou na análise do papel da exposição à fala no crescimento precoce do vocabulário das crianças. Em geral defende-se que as diferenças individuais no vocabulário dependem, em grande parte, das variações na capacidade de aprendizagem. No entanto, as variações na exposição não foram alvo de muita investigação. Neste estudo caracterizaram-se as taxas de crescimento do vocabulário para cada uma das 22 crianças, utilizando para tal, dados obtidos em vários pontos temporais ao longo de 14-26 meses.

De modo a analisar toda a informação longitudinal recolhida, as informações foram analisadas através da modelização hierárquica linear. Este método permite a análise eficaz das estruturas de dados agregados desequilibrados (Huttenlocher *et al.*, 1991).

Como sabemos, o HLM consiste em duas etapas. Aplicando essas etapas ao estudo em questão, o primeiro é um modelo de crescimento individual que representa as mudanças no tamanho de vocabulário observado de cada criança ao longo do tempo. Em segundo, um modelo entre crianças que representa as diferenças existentes entre as crianças nessas trajetórias de crescimento (Huttenlocher *et al.*, 1991).

### 3. ANÁLISE DA CURVA DE CRESCIMENTO

Em estudos longitudinais, uma das hipóteses que se coloca é se um determinado atributo muda relativamente ao seu nível médio ao longo do tempo. A título exemplificativo: se o nível de frustração aumenta ao longo do tempo para prestadores de cuidados a adultos

---

<sup>7</sup> Este instrumento é composto por 163 itens e avalia: capacidades perceptivo-motoras, memória, aprendizagem, resolução de problemas e comunicação precoce. Para tal são apresentadas uma série de tarefas à criança por um examinador. A pontuação para cada criança é calculada com base no número de tarefas concluídas nos domínios descritos (Hauser-Cram *et al.*, 1999).

portadores de deficiência. A segunda questão que se coloca é relativa à forma ou forma funcional (i.e., linha reta ou quadrática) da mudança. É especialmente relevante se existem diferenças intra-individuais no curso de desenvolvimento (Li & Acock, 1999).

A análise de curva de crescimento apresenta-se como um método possível para estudar a mudança. Importa compreender a forma como vamos abordar o estudo da mudança utilizando a análise da curva de crescimento (Acock & Li, 1999). Encontra-se particularmente adaptada para a investigação de trajetórias e alterações de um fenómeno (e.g., saúde física e saúde psicológica) ao longo do tempo. Este modelo compara linhas de tendência entre um conjunto de indivíduos e determina o modelo geral de mudança. Pode ser utilizado para localizar tanto trajetórias lineares como curvilíneas (Burant, 2016).

Uma questão relevante para a análise da curva de crescimento é relativa às variáveis latentes, sendo que as mesmas constituem variáveis que não são passíveis de serem medidas. Fatores, variáveis que não podem ser observadas, constructos, são apenas alguns dos termos que os investigadores utilizam para se referir a variáveis no modelo que não se encontram presentes no conjunto de dados. São várias as definições que surgem relativamente às variáveis latentes. Podemos distinguir essas definições entre definições formais e definições não formais (Bollen, 2002).

No que concerne às definições não formais, um conjunto de definições de variáveis latentes, considera-as como “variáveis hipotéticas”. De acordo com esta perspetiva, uma característica como por exemplo a autoestima não é real, mas sim uma variável hipotética. Uma variável latente, acima de tudo é uma variável não observável diretamente e cujo valor ou manifestação é obtida por recolha indireta de fatores que, em conjunto, se refletem na variável latente (Bollen, 2002).

Outro tipo de definição comum acaba por fazer referência às variáveis latentes como impossíveis de observar e não mensuráveis. Estas definições presumem a existência de conhecimento que é impossível de medir como sendo uma variável latente. No entanto, e de acordo com esta definição, existem muitos conhecimentos como é o caso da autoestima que não poderia ser medido diretamente. Uma das dificuldades desta definição passa pelo pressuposto de que é impossível a medição de uma variável latente, não considerando a possibilidade de desenvolvimentos tecnológicos ou conceptuais imprevistos que possam possibilitar a mensuração de variáveis que anteriormente eram consideradas não mensuráveis (Bollen, 2002).

Quando nos encontramos a definir a mudança, importa identificar a forma da mudança,

sendo que o crescimento pode ser positivo ou negativo. A mudança pode ser linear – aumentando ou diminuindo numa linha reta – ou não linear no sentido que tanto pode aumentar como diminuir. Um exemplo que explicita uma mudança não linear seria o estudo da delinquência na transição da adolescência para a vida adulta (Acock & Li, 1999). A curva idade-crime, como foi explicitado no capítulo teórico, apresenta consenso entre os vários investigadores, sendo que, como foi já referido, a delinquência aumenta rapidamente nos anos de adolescência, acabando por entrar em declínio com a entrada na vida adulta (Acock & Li, 1999; DeLisi *et al.*, 2015; Piquero *et al.*, 2003; Greenberg, 1977; Sampson & Laub, 2005).

Uma das primeiras questões a ter em consideração quando nos referimos à análise de curva de crescimento diz respeito à forma da curva. O teste da forma concreta da curva de crescimento serve para nos indicar se a mesma é linear ou não linear. No caso de estarmos perante uma curva de crescimento não linear, pode importar a compreensão dos momentos que levam ao aumento e à diminuição da curva. Inicialmente, os trabalhos realizados no âmbito da análise de curva crescente, debruçavam-se exatamente sobre esta questão, testavam modelos alternativos de crescimento e demonstravam qual a forma mais apropriada para os dados recolhidos. No caso de estarmos perante um modelo linear de crescimento, se tivermos dois momentos de recolha de dados, então vamos obter, sempre e indiscutivelmente uma linha reta. Por outro lado, se tivermos dados recolhidos em três momentos no tempo importa providenciar o teste do modelo linear. Por exemplo, se a delinquência se mantivesse baixa desde os 13 aos 15 anos mas depois apresentasse um aumento dos 15 aos 17 anos estaríamos perante uma curva de crescimento não linear. Importa compreender se o modelo se adapta, ou seja, se o modelo fornece uma descrição dos dados da melhor forma. Perante qualquer estudo, importa entender as questões de investigação e, portanto, se descrever o crescimento da curva se revela de interesse (Acock & Li, 1999).

De acordo com esta abordagem, todas as pessoas têm uma linha de desenvolvimento diferente ao longo do tempo para uma medida específica (e.g., sintomas depressivos), sendo possível analisar a variância e as diferenças entre essas linhas individuais (Burant, 2016).

### **3.1 Descrição do crescimento da Curva – O Termo Independente e o Declive**

Podemos ir muito além da descrição da forma da curva de crescimento. De modo a tornar a compreensão mais simples, vamos focar-nos numa curva de crescimento linear (Acock & Li, 1999). É de conhecimento geral que a utilização de dois pontos temporais não é o mais ideal quando pretendemos estudar o desenvolvimento através da aplicação da

metodologia da curva de crescimento. Esta recolha de dados conduz à criação de trajetórias individuais compostas por linhas retas. Apesar de duas observações nos providenciar informação relativamente à mudança, a resposta a algumas questões de pesquisa não vai ser muito enriquecedora (Duncan, Duncan, & Strycker, 2006).

Por exemplo, duas observações separadas em dois momentos temporais distintos permitem uma estimativa da extensão (i.e., quantidade) em que ocorre a mudança, no entanto torna-se impossível estudar a configuração da trajetória desenvolvimental ou a taxa de variação num indivíduo. Com efeito, a forma do desenvolvimento individual entre duas observações pode ter algum interesse teórico como preditor (Duncan *et al.*, 2006).

Sabemos que a existência de dois pontos determina uma linha reta, bem como dois parâmetros também vão determinar uma linha reta. Um desses pontos é designado “termo independente” (*Intercept*) e corresponde ao valor no início do processo; muitas vezes é denominado constante pois representa o ponto de partida a partir do qual a mudança é medida<sup>8</sup>. Neste contexto, o termo independente é o valor do resultado, no exemplo dado, a delinquência, no ponto de partida da curva de crescimento. Assim, por exemplo se o primeiro momento de recolha de dados for aos 13 anos de idade, então o termo independente corresponde ao valor da delinquência nesse momento. Algumas crianças podem apresentar valores de delinquência nulos aos 13 anos, por outro lado outros podem já apresentar uma ampla lista de atividades delinquentes com a mesma idade. Daí, a explicação do termo independente ser relevante, e pode ser estudado como variável dependente sendo que compete aos investigadores criarem ideias relativamente aos preditores dessas diferenças. Ou seja, compreender os motivos de indivíduos apresentarem valores de termos independentes distintos uns dos outros (e.g., serão influências do género, da estabilidade familiar, etc.) (Acock & Li, 1999).

Em adição ao termo independente, temos também o “declive” (*Slope*). Este segundo parâmetro diz respeito ao crescimento da curva por ano. Importa também compreender este declive, e o motivo para haver diferenças relativamente ao mesmo entre os vários indivíduos. Isto é, a maioria dos adolescentes tornam-se delinquentes numa determinada medida, apresentando um elevado declive para estes anos na passagem para a vida adulta, no entanto, alguns adolescentes nunca aumentam o nível de delinquência. Importa compreender porquê e questionar relativamente a estas diferenças fundamentais. Interessa compreender a mudança

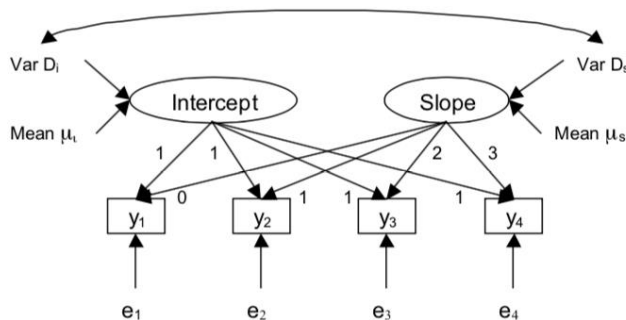
---

<sup>8</sup> Neste contexto o termo independente tem uma definição distinta daquela de estatística em que o termo independente corresponde ao valor de Y quando X é zero.

geral, no entanto também nos importa aceder à variação individual na mudança. A variabilidade da mudança diz respeito à compreensão dos motivos pelos quais algumas pessoas mudam mais ou menos. Imaginando que analisamos a delinquência para 5 indivíduos distintos, a análise de crescimento de curva seria uma espécie de média de todas as curvas de crescimento individuais (Acock & Li, 1999).

A figura 1 representa um modelo típico da análise da curva de crescimento.

Figura 1 – Modelo da análise de curva de crescimento



Começando com os  $y'_s$ , podemos verificar a existência de quatro. Estes representam as variáveis que foram medidas. As variáveis foram medidas em quatro momentos ( $y_1, y_2, y_3$  e  $y_4$ ) aplicando ao exemplo em questão, quando o adolescente tinha 13, 14, 15 e 16 anos de idade sendo que obtiveram um *score* para cada um desses momentos. No fundo da figura temos alguns  $e'_s$  ( $e_1, e_2, e_3$  e  $e_4$ ), sendo que estes correspondem ao erro. Um dos benefícios de uma abordagem estrutural para a análise de curvas de crescimento é que podemos garantir que cada variável contenha algum erro de medição. Sabemos que não podemos medir a delinquência ou qualquer outra coisa sem algum erro. Isso significa que parte da variabilidade nas medidas da delinquência é o erro. A análise de curva de crescimento pode incorporar erros de medida específicos do tempo no modelo. Esta constitui uma tremenda vantagem em comparação com os procedimentos tradicionais (Acock & Li, 1999).

Por outro lado, também se encontram representados na figura tanto o termo independente como o declive. O termo independente diz-nos o valor inicial do processo e o declive a taxa de mudança ou de variação. Para modelos não lineares complexos podemos ter mais do que um declive. As linhas do termos independente e do declive para os  $y$ 's representam o “trick” da equação estrutural da análise de curvas de crescimento. As quatro linhas do termo

independente para os quatro  $y$ 's encontram-se todas fixas por um valor constante de 1<sup>9</sup>, e é por esse motivo que alguns estatísticos denominam o termo independente de constante uma vez que todos os quatro valores encontram-se fixos e representam o nível constante de delinquência. Por outro lado, para as quatro linhas que aparecem desde o declive até aos  $y$ 's os valores encontram-se fixados como 0, 1, 2, e 3 respetivamente. Isto porque o crescimento que houve no  $y_1$  é zero uma vez que estamos no nível inicial. Utilizando valores de 1, 2 e 3 nas restantes permite-nos obter uma curva de crescimento linear uma vez que existe um ano de diferença entre cada medida. Ao fixar os valores do crescimento do declive identificamos o modelo de crescimento. Por outro lado, existem dois parâmetros associados tanto ao termo independente como ao declive, a média e a variância do termo independente. A variância do termo independente reflete a variação dos termos independentes individuais, pegando no exemplo da delinquência, se todos os indivíduos tivessem um valor de termo independente próximo de 10, então a variância seria muito baixa. Quando tentamos explicar as diferenças no valor do termo independente, utilizando outras variáveis – explicar as diferenças de delinquência – (e.g., género, religiosidade) então estamos a tentar explicar a variância das diferenças por exemplo de um indivíduo ser muito delinquente no primeiro momento de recolha de dados e outro não ser delinquente na mesma idade (Acock & Li, 1999).

Temos ainda representados tanto a média do declive como a variância do declive. A variância do declive reflete a extensão segundo a qual os indivíduos apresentam declives diferentes uns dos outros. Explicar esta quantidade de variância ajuda-nos a compreender o porquê de alguns indivíduos diminuírem a delinquência e outros aumentarem a delinquência no mesmo período de tempo. Outra questão a compreender é que temos ainda uma linha que une a variância do termo independente e a variância do declive, e está representa a covariância (i.e., correlação) das duas variâncias. Esta retrata uma questão fundamental, supondo que temos uma covariância positiva entre as duas variâncias, isso significa que os indivíduos com níveis mais elevados do termo independente, também apresentam valores superiores para o declive, e indivíduos com baixo termo independente vão ter valores inferiores de declive. Por outras palavras, adolescentes que iniciam com elevados valores de delinquência também vão aumentar a delinquência de forma mais acentuada que os outros. Por norma, não se criam hipóteses explícitas sobre essa covariância. Os procedimentos

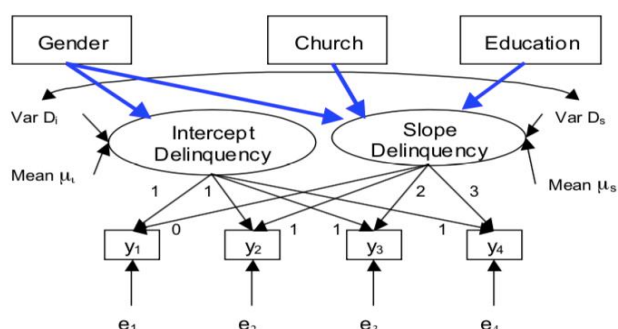
---

<sup>9</sup> Poderiam ser aplicados outros valores para a constante, no entanto este representa o que se faz tradicionalmente. Isto porque todos estes valores são os mesmos, isto estabelece a iniciação, a constante o nível de delinquência.

estatísticos tradicionais devem assumir que o termo independente e o declive são independentes (Acock & Li, 1999).

Como foi referido, uma das extensões do modelo passa pela inclusão de preditores. No exemplo dado foram sugeridos alguns como o género, ligação à religião e a educação maternal. No entanto, como podemos representar uma curva de crescimento tão complexa através de um gráfico? Para tal temos a figura 2.

Figura 2 - Modelo da análise de curva de crescimento com preditores

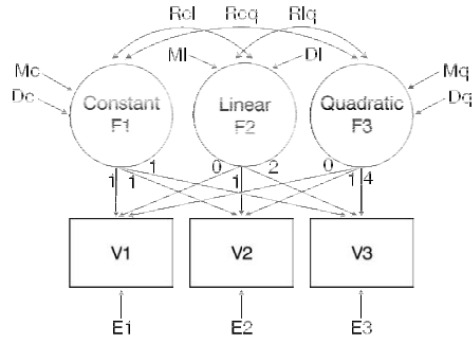


Esta figura é a mesma que a anterior, no entanto, adiciona os três preditores, o género, a religião e a educação maternal. Como se pode ver o género apresenta linhas a ligá-lo tanto ao termo independente como ao declive, no entanto a religião e a educação maternal apenas se ligam ao declive (Acock & Li, 1999).

Uma vez que os dados a recolher, relativamente ao modelo de curva de crescimento latente para dois pontos, são bastante limitados, as cargas fatoriais têm tido pouco interesse até à data. No entanto, com três pontos no tempo, os carregamentos de fatores acabam por fornecer informações sobre a forma do crescimento ao longo do tempo. Três ou mais pontos de tempo fornecem uma oportunidade para testar trajetórias não lineares. A abordagem mais conhecida das trajetórias não lineares é provavelmente a utilização de polinómios (Duncan *et al.*, 2006).

A inclusão de efeitos quadráticos ou cúbicos é facilmente efetuada através da introdução de mais um ou dois fatores. Os pesos de um fator podem então ser fixados de modo a representar a função quadrática ou cúbica da métrica de tempo observada. A figura 3 representa um modelo de crescimento hipotético para um fator quadrático para três pontos temporais uniformemente separados (Duncan *et al.*, 2006).

Figura 3 – Modelo de Crescimento para um fator quadrático com três pontos temporais



A abordagem de análise da curva de crescimento é utilizada quando os dados a analisar são longitudinais e existem medições repetidas para os mesmos casos. É, no entanto, possível aplicar estes modelos também para resultados categóricos. A equação referente ao modelo incondicional da análise da curva de crescimento é:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_i \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

$$\alpha_i = \mu_\alpha + \zeta_{\alpha i}$$

$$\beta_i = \mu_\beta + \zeta_{\beta i}$$

### Equação 3

Nesta equação,  $i=1,2,..., N$  índices individuais,  $t=0,1,..., T$  índices de tempo,  $\alpha$  corresponde à intercepção para o caso  $i$ ,  $\beta$  é a inclinação da trajetória para o caso  $i$ ,  $\lambda_t = 0,1,..., T$  é uma variável de tendência temporal,  $\varepsilon_{it}$  é uma perturbação para a observação  $i$  (Bollen, 2002).

A abordagem da curva latente diferencia-se das restantes no sentido que considera que os coeficientes aleatórios,  $\alpha$  e  $\beta$  são variáveis latentes. Do ponto de vista da definição de independência local, estas são variáveis latentes desde que possamos criar duas ondas de dados para  $Y_s$ , embora, por norma sejam necessárias pelo menos três ondas de dados para se aplicar o modelo. Importa, por isso compreender o que são variáveis latentes (Bollen, 2002).

### 3.2 Limitações da Análise da curva de crescimento latente

É crucial reconhecer as limitações na construção de um modelo de comportamento social adequado tendo apenas informações relativamente a dois pontos temporais. Podem ser realizadas muitas suposições importantes que podem afetar fundamentalmente as conclusões



sobre a natureza da mudança ao longo do tempo sobre os constructos de interesse. Existem muitos perigos envolvidos na utilização de modelos de painéis lineares quando os processos de crescimento não-lineares são operacionais. Este tipo de suposições não podem ser testadas com apenas dois pontos temporais. Os modelos de painel linear não são adequados para o estudo de processos de crescimento linear (Duncan *et al.*, 2006).

## 4. ABORDAGEM SEMI-PARAMÉTRICA BASEADA EM GRUPOS

### 4.1 Introdução ao Modelo de Trajetórias baseadas em grupos

Têm sido realizados avanços em termos metodológicos para a análise do desenvolvimento de trajetórias desenvolvimentais. As duas grandes vertentes existentes são os modelos hierárquicos lineares (Bryk & Raudenbush, 1987) e a análise de curva de crescimento (Bollen, 2002). Estes dois métodos permitem os investigadores ir além da utilização de procedimentos de categorização para a construção de trajetórias desenvolvimentais (Nagin, 1999).

Apesar destas duas abordagens diferirem em aspetos muito importantes, também têm alguns pontos em comum. Um dos pontos em comum é que, em ambos os modelos, temos a distribuição de população condicional e incondicional em curvas de crescimento com base em funções de distribuição contínua. Estes modelos estimam a existência de duas características-chave da distribuição populacional dos parâmetros da curva de crescimento – a sua média e estrutura de covariância. Os modelos condicionais são criados para explicar esta variabilidade ao relacionar parâmetros de crescimento com uma ou mais variáveis explicativas (Nagin, 1999). No entanto, começaram a surgir outras abordagens alternativas. A abordagem que agora se apresenta é o modelo de trajetórias baseado em grupos (*“Group-based trajectories modeling”*). Em termos técnicos, o modelo de trajetórias baseado em grupos é uma aplicação do método estatístico denominado “modelos de mistura finita” (*“finite mixture modeling”*). Estes modelos partem da elaboração do modelo convencional da máxima verosimilhança que constituiu a base para diversos métodos estatísticos como o de Poisson <sup>10</sup> (Nagin, 2005).

---

<sup>10</sup> Vd. Capítulo Metodologia de análise de Trajetórias Criminais, Secção 4.4 desta Dissertação.

Esta abordagem pretende proporcionar flexibilidade e facilidade de aplicação na identificação de *clusters* de trajetórias individuais dentro da população, assim como, a caracterização dos indivíduos pertencentes a cada *cluster*. Utilizando combinações de distribuições de probabilidade adequadamente definidas, o método identifica grupos distintos de trajetórias de desenvolvimento dentro da população (Land & Nagin, 1996).

As metodologias existentes alternativas concentram-se na modelização da variabilidade, enquanto a abordagem baseada em grupos, em detrimento, utiliza uma estratégia de modelização multinominal e é projetada para identificar *clusters* relativamente homogêneos de trajetórias de desenvolvimento (Nagin, 1999).

Esta abordagem baseada em grupos, encontra a sua primeira referência na obra de Rindskopf (1990; *cit in* Nagin, 1999). A metodologia utilizada por Rindskopf era totalmente não-paramétrica. Esta metodologia foi inicialmente aplicada para analisar dados de resposta dicotômicos. O método do Rindskopf foi criado com o objetivo de identificar grupos distintos nas sequências de resposta numa amostra de indivíduos.

A abordagem semi-paramétrica baseada em grupos, desenvolvida por Nagin e Land (1993), acrescenta ao trabalho de Rindskopf nos seguintes aspetos: aumenta a variabilidade de variáveis de resposta ao qual o modelo de modelização baseado em grupos pode ser aplicado e providencia a base para vincular a probabilidade de associação de grupos para a análise individual. Esta nova abordagem permite a determinação do número ideal de grupos (Nagin, 1999).

#### **4.2 Emergência da Abordagem Semi-Paramétrica baseada em grupos**

Existe uma longa tradição na psicologia relativamente à teorização baseada em grupos no que concerne ao desenvolvimento (e.g., teorias de desenvolvimento de personalidade, consumo de droga, desenvolvimento de linguagem, desenvolvimento de comportamentos pró-sociais, desenvolvimento de comportamentos antissociais, etc.). Esta abordagem baseada em grupos é adequada na análise de questões sobre trajetórias desenvolvimentais que são inerentemente categóricas como: – *certos tipos de pessoas tendem a adotar trajetórias distintas de desenvolvimento?* Permite testar as trajetórias desenvolvimentais na população que se encontram previstas em teoria. Também pode ter utilidade em termos de análise de preditores-chave como seja, por exemplo, a importância de uma iniciação precoce na trajetória de ofensores crónicos (Nagin, 1999).

A metodologia das trajetórias deve grande parte à história de investigação de carreiras criminais que se orientam na classificação da heterogeneidade entre ofensores, reconhecendo a possibilidade de existirem subgrupos significativos na população que seguem trajetórias desenvolvimentais distintas (Piquero, 2008).

A modelização de diferenças individuais requer que sejam respeitados determinados pressupostos relativamente aos parâmetros de distribuição das trajetórias na população. Tanto a modelização hierárquica linear como a análise de curva latente, assumem que os parâmetros se encontram distribuídos continuamente na população de acordo com uma distribuição normal multivariada. No entanto, a abordagem de modelização baseada em grupos, assume que podem existir *clusters* ou agrupamentos de trajetórias desenvolvimentais distintas. Ao identificar *clusters* de indivíduos com trajetórias desenvolvimentais semelhantes, tal pode explicar ou pelo menos prever heterogeneidade ao nível individual que pode ser expressa através das diferenças entre os grupos (Nagin, 2005).

A abordagem de modelização baseada em grupos assume que a população é composta por uma combinação de diferentes grupos que se encontram definidos pelas suas trajetórias desenvolvimentais. Note-se, porém, que este pressuposto segundo o qual a população é composta por grupos distintos, não pode ser considerado literalmente correto. Ao contrário do que acontece nos fenómenos biológicos ou físicos, nos quais as populações podem ser compostas por grupos totalmente distintos (e.g., diferentes espécies ou vegetais), as diferenças populacionais nas trajetórias de desenvolvimento, relativamente ao comportamento, não encontram diferenças tão demarcadas. As teorias taxionómicas preveem a existência de diferentes trajetórias de desenvolvimento entre subpopulações, no entanto, o seu objetivo passa por chamar à atenção para as diferenças nas causas e nas consequências das diferentes trajetórias de desenvolvimento dentro da população, ao invés de sugerir que a população é composta por grupos totalmente distintos (Nagin, 1999).

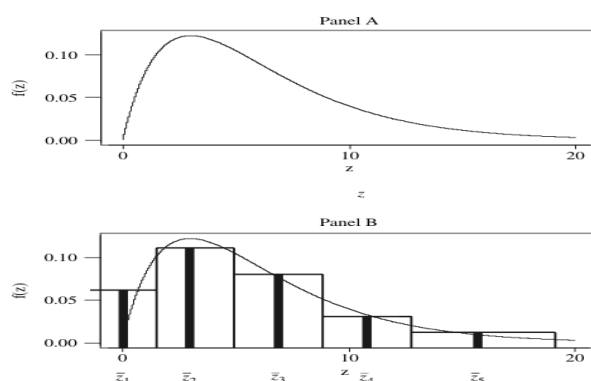
A estratégia de modelização baseada em grupos fornece um complemento metodológico a teorias que preveem etiologias e trajetórias de desenvolvimento dentro da população. Esta estratégia reconhece explicitamente a incerteza na adesão ao grupo e permite analisar a importância de múltiplos fatores sobre a probabilidade de pertença ao grupo. Circunscreve que nenhum conjunto de fatores são necessários ou suficientes para determinar a adesão a um grupo. Com esta abordagem, os elementos básicos de teorias taxionómicas podem ser testadas diretamente: “*Existem trajetórias e etiologias desenvolvimentais homogêneas na população como estabelece a teoria?*” (Nagin, 1999).

Assim, o método aqui descrito fornece uma alternativa à utilização de regras de distribuição baseadas em critérios de categorização subjetivos para construir categorias de trajetórias de desenvolvimento (Nagin, 1999).

Neste contexto, Nagin e Land (1993) desenvolveram uma estratégia de modelização que não segue pressupostos paramétricos relativamente à distribuição da heterogeneidade persistente não observada na população. Ao contrário do que acontece com outras técnicas, o modelo semi-paramétrico misto de Poisson assume que a observação de heterogeneidade persistente não observada não é contínua, mas sim discreta, e assim a distribuição mista é vista como sendo multinomial (i.e., variável categórica). Cada categoria multinomial pode ser considerada como um ponto de agrupamento para a distribuição da heterogeneidade individual. O modelo permite estimar um ponto de agrupamento distinto para os vários grupos que podem ser identificados nos dados.

É importante ter em consideração que o modelo de trajetórias baseado em grupos tem como fundamento a aproximação das diferenças na população de modo a criar trajetórias desenvolvimentais. Um número mais elevado de “*points of support*”, ou seja, de grupos, conduz à produção de uma distribuição discreta que se aproxima de uma distribuição contínua (Nagin & Tremblay, 2005). Esta aproximação a uma distribuição contínua encontra-se ilustrada através da figura 4 que se segue. A primeira imagem, painel A, representa a distribuição da população relativamente a um comportamento  $z$ , enquanto a segunda imagem, painel B, vem trazer a mesma distribuição. O segundo painel, por sua vez, encontra-se sobreposto por histogramas, sendo esses histogramas que se aproximam da forma de continuidade apresentada no painel A (Piquero, 2008). O que se presente ilustrar é que qualquer distribuição contínua pode ser aproximada por uma distribuição discreta (i.e., um conjunto de histogramas), ou alternativamente, por um número finito de “*points of support*” (i.e., grupos de trajetórias). Quanto maior for o número de “*points of support*”, maior será a sua proximidade com uma distribuição contínua (Nagin & Tremblay, 2005).

Figura 4 – Uma distribuição contínua vs. uma distribuição discreta



Cada indivíduo, em função da probabilidade diferente de zero de pertencer aos vários grupos identificados, é colocado no grupo relativamente ao qual tem maior probabilidade de pertencer. Esta constitui uma característica fundamental deste tipo de metodologia pois permite aos investigadores realizar uma avaliação dos modelos de desenvolvimento existentes que fazem previsões sobre diferentes grupos de criminosos. Tal não é conseguido através das abordagens que se baseiam na heterogeneidade não observada (i.e., oculta) como se fosse contínua (Piquero, 2008).

O modelo semi-paramétrico (SPM) desenvolvido por Nagin e Land (1993) tem mais três características adicionais que o torna ainda melhor para o estudo de trajetórias desenvolvimentais relativas à atividade criminal. Para começar dá uso a um variado número de diferentes estimadores, como o Poisson, o *zero-inflated* Poisson, o Bernoulli e o censurado normal <sup>11</sup>. Ao permitir a utilização de diferentes estimadores, os dados sob investigação podem ser modelizados de forma mais apropriada. Em segundo lugar, as versões de Poisson e Poisson *zero-inflated* do modelo têm em consideração a existência de intermitência entre períodos de ofensas e períodos de não ofensas. Por último, esta abordagem baseada em grupos é mais sistemática na forma como categoriza os ofensores pois identifica os grupos distintos através da aplicação de um critério estatístico formal e objetivo. Deste modo, evita a classificação subjetiva de indivíduos em grupos que refletem apenas uma variação aleatória (Piquero, 2008).

Resumindo, a metodologia de trajetórias encontra-se bem adaptada para a investigação de problemas com uma dimensão taxionómica, cujo objetivo é traçar as trajetórias distintivas de desenvolvimento, assim como, para a compreensão dos fatores que contribuem para esse carácter distintivo. Revela-se fundamental testar indivíduos que seguem trajetórias diferentes, pois também poderão vir a responder de maneira diferente a uma possível intervenção (Nagin & Tremblay, 2005).

Os resultados obtidos através da utilização do modelo de trajetórias baseado em grupos podem ser aproveitados das mais variadas formas, estando as mesmas documentadas na obra de Nagin (2005). Em primeiro lugar, a abordagem mais comum após a classificação dos indivíduos em várias trajetórias, passa por tratar os grupos como categorias nominais e examinar a forma como um fator de risco/proteção varia ao longo dos grupos. Esta abordagem é normalmente denominada como a abordagem classificação/análise e providencia informação descritiva básica sobre a forma como os vários grupos de trajetórias diferem em

---

<sup>11</sup> Vd. Capítulo Metodologia de análise de Trajetórias Criminais, Secção 4.5 desta Dissertação.

relação a variáveis-chave de interesse (Piquero, 2008).

Outra forma de análise, com os resultados das trajetórias, passa pelo uso das classificações dos grupos como preditores, em conjunto com outras variáveis teóricas relevantes de modo a aplicar um quadro de regressão para prever resultados de interesse (i.e., atividade criminal). Esta abordagem permite o estudo da forma como variáveis teóricas (e.g., circunstâncias de vida) se relacionam com as ofensas criminais após se tomar em consideração diferenças individuais não observáveis (Piquero, 2008).

#### 4.3 Descrição Estatística da modelização de Trajetórias baseadas em grupo

Os modelos de trajetórias baseados em grupos são estimados pelo método da máxima verosimilhança (“*maximum likelihood estimation*”), que em termos muito práticos e em linguagem corrente, significa que o algoritmo matemático testa diferentes estimações para os parâmetros do modelo a estimar, e seleciona aquelas que permitem maximizar uma função matemática, que é a função de verosimilhança (geral) (Nagin, 2005).

A utilização de modelos de mistura finita pode ser extremamente relevante em termos de modelização da heterogeneidade não observada na população (Jones, Nagin, & Roeder, 2001). Enquanto o objetivo conceptual da análise passa pela identificação de *clusters* de indivíduos com as trajetórias semelhantes, os parâmetros de estimativa do modelo não são resultado de uma análise de *clusters*, mas sim da estimativa de máxima verosimilhança (Nagin, 2005).

Uma característica atrativa desta estrutura é que possui a generalização e a flexibilidade suficientes para englobar uma ampla gama de variedade de tipos de dados que se encontram frequentemente presentes em conjuntos de dados longitudinais (Nagin, 2005).

A forma específica da função da verosimilhança a ser maximizada depende do tipo de dados a analisar, no entanto, todos os dados são calculados de acordo com a função de verosimilhança.

Para o cálculo da máxima verosimilhança, os valores de  $Y_i = (Y_{i1} + Y_{i2} + Y_{i3} \dots Y_{it})$  denotam a sequência longitudinal de medidas realizadas ao indivíduo  $i$  em  $T$  períodos de tempo. De modo a facilitar a compreensão da fórmula, os valores de  $Y_{it}$  normalmente descrevem um comportamento de um indivíduo com o tempo. No entanto, importa sublinhar que este valor não tem que se referir obrigatoriamente a um indivíduo ou a um comportamento. Este pode ser referente a uma quantidade, uma taxa de pobreza, um salário médio ou até uma taxa de criminalidade (Nagin, 2005).

Por outro lado,  $P(Y_i)$  corresponde à probabilidade de  $Y_i$ . Como será desenvolvido posteriormente, para dados de contagem  $P(Y_i)$  são especificados de acordo com a distribuição de Poisson, para dados censurados a distribuição é normal censurada, e para dados binários, a distribuição é de *logit* binária.

Seja qual for a distribuição da probabilidade, o objetivo final passa por estimar um conjunto de parâmetros  $\Omega$  que maximizem a probabilidade de  $Y_i$ . Em todas as distribuições existentes, esses parâmetros desempenham a função básica de definir as formas das trajetórias e a probabilidade de pertença a cada grupo (Nagin, 2005).

Se os parâmetros da função polinomial forem constantes ao longo de toda a população, então a trajetória expectável de todos os membros da população, seria idêntica. Isto porque o modelo de trajetórias baseadas em grupos assume que as diferenças individuais nas trajetórias podem ser sumarizadas de acordo com um conjunto finito de funções polinomiais de idade ou tempo. Cada um desses conjuntos corresponde a um grupo de trajetórias que é subsequentemente classificado como  $j$ .

Portanto,  $P^j(Y_j)$  corresponde à probabilidade de  $Y_i$  pertencer ao grupo  $j$ , e  $\pi_j$  denota a probabilidade de um membro da população escolhido aleatoriamente pertencer ao grupo  $j$ .

Neste seguimento a construção da função de verosimilhança requer a agregação das funções de probabilidade condicional de  $J$ ,  $P^j(Y_i)$ , de modo a formar a probabilidade dos dados incondicionais  $Y_i$ :

$$P(Y_i) = \sum_j \pi_j P^j(Y_i)$$

#### Equação 4

Esta equação representa um número finito de grupos discretos que compõem a população. O termo “mistura” é incluído no rótulo pois o modelo estatístico especifica que a população é composta por grupos não observados de misturas. Os modelos de curva crescente convencionais também constituem um tipo de modelo de misturas, no entanto para essa classe de modelos, as distribuições de misturas não são de natureza finita. Pelo contrário, encontra-se definida por uma função contínua, normalmente uma distribuição normal multivariada (Nagin, 2005).



#### 4.4 Modelo Generalizado do Processo de Poisson

Como foi referido anteriormente, para o cálculo da máxima verosimilhança importa ter em consideração a distribuição dos dados. É de acordo com o tipo de dados da investigação que é determinada a sua distribuição. O software utilizado para tal, por norma é o SAS, seguindo a aplicação do Proc Traj. De acordo com os dados, por norma, na investigação em criminologia (e.g., número de detenções) a distribuição inicialmente aplicada seria a de Poisson. Como foi mencionado, a distribuição de Poisson revela-se apropriada uma vez que tem em conta a existência de intermitência ao longo da atividade criminal. Esta atribui uma probabilidade a todos os possíveis valores inteiros, não negativos, incluindo ao zero (Nagin, 2005).

##### 4.4.1 Um modelo de Poisson com Intermitência

O modelo de Poisson assume que os indivíduos cometem crimes de acordo com o processo de Poisson:  $P(N; \lambda_i)$ , em que  $N$  corresponde ao número de crimes registados num período de tempo de duração fixa, e  $\lambda_i$  é a taxa média do indivíduo  $i$  de ofensas. Não são realizados pressupostos relativamente a forma de distribuição de  $\lambda$  na população, ou seja, não se supõe que tenha uma distribuição *gama* ou de *log* normal entre os membros da população. Em vez disso, a forma de distribuição é obtida através de um procedimento de estimação não-paramétrico (Nagin & Land, 1993).

Como se encontra previamente definido, a formulação de carreira criminal inclui conceitos de iniciação e terminação de carreira. No entanto, alguns autores vieram sugerir a possibilidade de que a suposição de existir apenas uma carreira implícita com base na iniciação-terminação, pode ser demasiado restritiva, podendo haver a possibilidade dos indivíduos terem carreiras intermitentes. Podem, deste modo, passar por períodos de ofensa ativos (i.e.,  $\lambda_i > 0$ ) intercalados com períodos de inatividade de ofensas (i.e.,  $\lambda_i = 0$ ). Aqui, o conceito de intermitência, ao invés de conceitos de início e desistência é utilizado de modo a focar num ponto-chave da controvérsia do paradigma de carreira criminal, a existência de saltos descontínuos de um estado de potencial criminoso inexistente para um potencial criminoso positivo. O modelo assume que os períodos de atividade ou inatividade ocorrem em períodos de tempo fixos  $t$ . Neste modelo defende-se que o indivíduo é ativo ao longo de todo o período  $t$  de acordo com a probabilidade  $\pi$ , ou alternativamente, inativo durante o período  $t$ , de acordo com a probabilidade  $1-\pi$  (Nagin & Land, 1993).



Ao longo de períodos de atividade,  $P(N; \lambda_i)$  descreve a probabilidade da distribuição do número de crimes cometidos pelo indivíduo  $i$ . Uma limitação óbvia é que o indivíduo pode ainda permanecer ativo e, no entanto, não apresentar ofensas registradas. Ao longo dos períodos de inatividade, a probabilidade de crime é estritamente nula. Assim, a probabilidade de realização de crimes ao longo do tempo  $t$  (i.e.,  $N=0$ ) é obtida de acordo com a seguinte equação:

$$(1 - \pi) + \pi * P(0; \lambda_i)$$

#### Equação 5

O primeiro termo desta equação diz respeito à probabilidade de inatividade de realização de ofensas criminais, enquanto o segundo termo da equação corresponde à probabilidade de atividade criminosa não registrada, que é  $N=0$ . No entanto, se houver pelo menos uma ofensa registrada, podemos confirmar a existência de atividade criminosa para esse indivíduos. Portanto a probabilidade de ofensas observadas é  $N>0$ , logo o cálculo é feito do seguinte modo:

$$\pi * P(N > 0; \lambda_i)$$

#### Equação 6

Esta segunda equação é constituída apenas pelo segundo termo da primeira equação, no entanto  $N>0$ .

A formulação básica do modelo constituiu uma caracterização matemática direta das características essenciais de carreira criminal: é “desenhada” a média das taxas de ofensas de uma distribuição populacional não especificada. Estas taxas são relativas à frequência das ofensas registradas durante os períodos de atividade. Estamos a falar de períodos de atividade com o tempo fixo que ocorrem com probabilidade  $\pi$ , e períodos de inatividade com probabilidade  $1-\pi$ . Se  $\pi=1$ , então os indivíduos estão sempre ativos, embora possam apresentar baixas taxas de ofensas (Nagin & Land, 1993)

### **4.4.2 Incorporação de Heterogeneidade observável e oculta ao nível individual**

É simples compreender o problema da generalização do modelo anterior para características individuais. Os parâmetros-chave do modelo podem ser especificados apenas

como funções observáveis das características individuais (e.g., por exemplo  $\lambda_i$  pode ser função da raça, gênero e QI). Importa compreender este aspeto de generalização do modelo bem como outra questão relevante relativa às diferenças individuais não observáveis (Nagin & Land, 1993)

O modelo inclui dois parâmetros,  $\lambda$  e  $\pi$ . O modelo básico assume que  $\lambda$  encontra-se distribuído de forma aleatória na população e que é estável ao longo do tempo. Existem diferenças individuais estáveis no tempo que são preditores das taxas de ofensas. No entanto, em criminologia existe um debate relativamente à relação entre a idade e as taxas de ofensas, uma relação entre variáveis exógenas e  $\lambda$ :

$$\ln(\lambda_{it}) = \gamma_0 + \delta X_i + \beta_1 Age_{it} + \beta_2 Age_{it}^2$$

Equação 7

Nesta equação,  $\lambda$  corresponde às taxas médias de ofensas de um indivíduo  $i$ , no período de tempo  $t$ ,  $X$  por sua vez é referente a um vetor de características estáveis individuais do indivíduo  $i$ ,  $Age_{it}$  é a idade do indivíduo  $i$  no tempo  $t$ . A segunda idade corresponde à idade inicial ao quadrado do indivíduo  $i$ . Os vários betas, por sua vez correspondem a outros parâmetros do modelo (Nagin & Land, 1993).

O modelo básico assume a probabilidade de intermitência,  $\pi$  é homogéneo ao longo do tempo e ao longo da população.

Esta expansão das especificações do modelo básico providenciam um cenário no qual estatisticamente se possam testar dois pontos-chave explicativos das carreiras criminais presentes em debates. Isto se  $\lambda_i$  se mantêm constante ao longo da vida ou se atinge um pico por volta dos 18 anos e entra em declínio (Nagin & Land, 1993).

Por outro lado, temos também a existência de diferenças individuais que não são passíveis de serem observadas. Este conceito foca-se no impacto duradouro de fatores individuais ou ambientais que não são medidos. Muitas das vezes nem somos capazes de medir e identificar essa heterogeneidade oculta, mas tal não torna o seu impacto menos real (Nagin & Land, 1993).

Como se encontra definido no modelo inicial, assume-se que  $\lambda$  é completamente determinado por características individuais visíveis e estáveis no tempo e pela idade. No entanto, muitos estudos vieram provar que este pressuposto se encontra seriamente comprometido. Estas análises revelam que os padrões de ofensas ao longo do tempo se

encontram influenciados de forma substancial por características individuais e ambientais que não são passíveis de serem medidas. De modo a remediar esta inadequação do modelo, houve uma nova expansão da equação anterior que especifica as covariâncias de  $\lambda_i$  de modo a incluir um termo de erro  $\varepsilon_{it}$ , de modo a captar a influência persistente da heterogeneidade não observada:

$$\ln(\lambda_{it}) = \gamma_0 + \delta X_i + \beta_1 Age_{it} + \beta_2 Age_{it}^2 + \varepsilon_i$$

#### Equação 8

A utilização dos modelos semi-paramétricos mistos de Poisson pode, de algum modo, auxiliar na identificação das classes de ofensores ao longo de vários anos, indo além do período relativamente curto da adolescência tipicamente utilizado em muitas pesquisas criminológicas. Esta metodologia também tem implicação na perspectiva teórica segundo a qual o crime deve ser estudado (D'Unger *et al.*, 1998).

Têm sido feitos esforços de modo a compreender os padrões longitudinais das ofensas criminais, ou carreiras criminais. No entanto, têm sido dificultadas devido às limitações existentes nos modelos tradicionais, como os modelos convencionais de Poisson. Uma das limitações dos modelos baseados em Poisson, é que trabalha segundo o pressuposto que os eventos ocorrem de forma independente ao longo do tempo. Dada a natureza da atividade criminal, este pressuposto de independência é provável que seja violado. O cometimento de um crime pode aumentar a probabilidade do cometimento de um crime subsequente, chamando-se a isso dependência de estado (Nagin & Paternoster, 2000). É devido a estas características da atividade criminal que o modelo tradicional de Poisson se torna inadequado (D'Unger *et al.*, 1998).

Outra limitação do modelo de regressão de Poisson convencional prende-se com o requisito de igualdade de média e variabilidade da taxa de ofensas condicional às variáveis explicativas. Esta média, indicada pelo parâmetro  $\lambda_{it}$  representa a taxa esperada na qual determinados eventos específicos (delinquência/criminalidade) ocorrem para o indivíduo  $i$  por unidade de tempo  $t$ , ou a taxa média de ocorrência. Uma forma de conseguir essa exigência de igualdade de média e variância no modelo convencional é através da adição de um erro que permite a aleatoriedade de  $\lambda_{it}$ . Esse termo de erro, tal como ocorre nas regressões comuns, pode explicar os erros causados pela falta de especificação do modelo de regressão, como a

omissão de uma variável independente relevante ou outra aleatoriedade inexplicável encontrada em  $\lambda_{it}$ . O problema da heterogeneidade não observada é convencionalmente corrigido através da especificação de uma distribuição gama para o termo de erro no modelo de regressão determinado  $\lambda_{it}$ . A família de distribuições gama é uma classe de distribuições contínuas para variáveis aleatórias que assumem apenas valores positivos. Quando o termo de erro no modelo de regressão para  $\lambda_{it}$  é distribuído na população de acordo com uma distribuição gama, a variável aleatória Y (ou o número de eventos por indivíduo, por unidade de tempo) assume uma distribuição binomial negativa (D'Unger *et al.*, 1998).

O desenvolvimento de modelos de regressão semi-paramétricos mistos de Poisson, aumentou a flexibilidade de instrumentos existentes para os investigadores realizarem a modelização de padrões de carreiras criminais. Os modelos semi-paramétricos generalizam as misturas das distribuições de Poisson. Nos modelos mistos de Poisson, o termo de erro, é concebido como único para cada indivíduo da amostra longitudinal e constante ao longo do tempo (D'Unger *et al.*, 1998).

#### 4.5 Tipos de Distribuições

Após a exposição do método da máxima verosimilhança, importa esclarecer que a determinação das trajetórias desenvolvimentais vai depender dos dados que recolhemos. É relativamente a esses dados que surge uma adaptação da forma geral da máxima verosimilhança. A modelização tem por base três distribuições distintas, de modo a analisar dados de contagem, de escala psicométrica e dados dicotómicos (Nagin, 2005).

A distribuição de Poisson fornece um bom ajuste à distribuição de probabilidade dos dados, mas subestima a probabilidade de 0 ocorrências, e é nesse sentido que emerge o modelo de “zero-inflated” de Poisson com vista a ultrapassar algumas dificuldades do modelo de distribuição inicial. O modelo *zero-inflated* de Poisson (ZIP) é normalmente útil para a modelização de distribuições condicionais de dados de contagem quando são observados mais zeros do que pressupõe o processo de Poisson. Tal é observado frequentemente no comportamento antissocial ou patológico, no qual se concentra tipicamente uma pequena fração da população com registos de ocorrências (diferentes de zero). Para o modelo de ZIP, calcula-se a probabilidade de observar a trajetória y dado a pertença ao grupo k (Jones *et al.*, 2001).

Quando  $\lambda_{it}$  é considerada uma variável censurada (“*censored variable*”), ou seja, os dados seguem uma escala psicométrica, na qual existem *clusters* de dados que formam um

mínimo e um máximo, deve ser aplicado o modelo censurado normal (CNORM). Este é vantajoso para a modelização de dados de distribuição condicional de escalas psicométricas, dada a associação a um grupo. Este tipo de distribuição é importante pois os dados tendem a criar *clusters* no mínimo da escala e no máximo da escala. Este modelo também se revela apropriado para dados contínuos que se aproximam da distribuição normal (Jones *et al.*, 2001).

Por último, o modelo Logístico (LOGIT) é utilizado para modelizar a distribuição condicional de dados dicotómicos, dada a sua associação a um grupo, sendo possível determinar a probabilidade de observar a trajetória de um indivíduo  $i$ , dada a sua pertença ao grupo  $k$  (Nagin, 2005).

#### 4.6 Seleção do Modelo

O grande objetivo da modelização de trajetórias baseada em grupos parte da identificação de grupos de indivíduos com trajetórias distintivas ao nível individual e, por isso, a identificação do número de grupos e a modelização de cada trajetória constituem um passo fundamental no trabalho estatístico. Este subcapítulo é, por isso, dedicado à discussão sobre os critérios estatísticos que são exigidos de modo a tomar uma decisão fundamentada relativamente à seleção do melhor modelo (Nagin, 2005).

Existem duas questões fundamentais no que concerne à seleção do melhor modelo a aplicar: (a) a determinação do número ideal de grupos existentes e (b) a determinação da ordem polinomial apropriada utilizada no modelo de cada grupo de trajetórias. Nesta última questão, a ordem refere-se ao grau polinomial utilizado no modelo de grupos de trajetórias, em que uma trajetória de segunda ordem é definida por uma equação quadrática e uma trajetória de primeira ordem por uma equação linear<sup>12</sup> (Nagin, 1999).

Os modelos de mistura finita têm vindo a ganhar cada vez mais atenção ao longo dos anos relativamente à sua aplicação para reconhecimento de padrões, entre outros. Os modelos mistos dividem todo o conjunto de dados em várias regiões e cada região é modelizada por uma probabilidade de densidade que normalmente é escolhida de acordo com uma classe paramétrica de distribuição. Assim, os modelos mistos são aplicados para a criação de *clusters* através de abordagens probabilísticas. Uma das grandes dificuldades da modelização

---

<sup>12</sup>  $\log(\lambda_{it}^j) = \beta_0^j + \beta_1^j Age_{it} + \beta_2^j Age_{it}^2$  - em que  $\beta_2$  é igual a 0, e uma trajetória de ordem zero é definida por uma linha plana na qual  $\beta_1$  e  $\beta_2$  é igual a zero (Nagin, 1999).

de misturas prende-se com a seleção do número de componentes de mistura. A existência de demasiados componentes pode sobre-ajustar as observações, ou seja, pode ajustar-se aos dados com precisão, no entanto, pode não constituir um bom modelo para a criação de dados subjacentes (Mehrijoua, Hosseini, & Araabi, 2015).

Uma possível forma para testar o número de grupos é o teste da ratio de verosimilhança. No entanto, este teste apenas se aplica a problemas de seleção de modelo nos quais os modelos alternativos se encontram ocultos. O teste de ratio de verosimilhança também não se aplica a modelos mistos. Dadas estas dificuldades, na utilização do teste de ratio de verosimilhança para a seleção do modelo, surgiu o Bayesian Information Criterion (BIC) como a base para seleção do modelo mais adequado (Nagin, 1999), que se revela um instrumento valioso em termos de seleção de modelo, sendo que este permite a criação de critérios que visam o bom comportamento preditivo do modelo selecionado (Drton & Plummer, 2017).

Para um determinado modelo, o BIC é calculado da seguinte forma:

$$BIC = \log(L) - 0.5 * \log(n) * (k)$$

#### Equação 9

Nesta equação, o valor de  $L$  corresponde ao valor da verosimilhança maximizada do modelo,  $n$  ao tamanho da amostra e  $k$  ao número de parâmetros do modelo. Quando as informações prévias sobre o modelo são limitadas, recomenda-se a seleção do modelo com o BIC máximo, tendo em conta que o BIC é sempre negativo, o BIC máximo será o modelo relativo ao valor menos negativo. Recomenda-se, por isso, a seleção do modelo com o maior *score* de BIC (Nagin, 1999).

O BIC tem como grande utilidade o facto de ser o critério para a seleção do modelo. Este método para a melhor seleção do modelo apresenta também a possibilidade de identificação do número ideal de grupos em grupos de mistura finita (Nagin, 1999).

O primeiro termo da equação é sempre negativo. Para um modelo que se ajuste na perfeição aos dados o valor do primeiro termo seria igual a zero. À medida que a qualidade de ajuste do modelo aos dados diminui, o valor do termo torna-se mais negativo. Uma forma de melhorar o ajuste passaria por reduzir o primeiro termo e adicionar mais parâmetros ao modelo (Nagin, 1999).

O segundo termo representa uma penalização sobre o valor do indicador que é

proporcional ao  $\log$  do tamanho da amostra para a adição de mais parâmetros. Assim, com base no critério de BIC, a expansão do modelo por adição de um grupo de trajetórias é desejável apenas se a melhoria resultante na probabilidade do  $\log(L)$  exceder a penalização resultante do aumento de parâmetros. Para esta adição, o BIC tenderá a favorecer modelos com menos grupos.

#### 4.6.1 Exemplo de aplicação do Bayesian Information Criterion na seleção do modelo

A aplicação da seleção de modelo do BIC encontra-se ilustrada através de dados recolhidos de dois estudos. No estudo de Cambridge, realizado por Farrington e West (1990), a amostra foi constituída por 411 indivíduos britânicos do sexo masculino da área de classe de trabalhadores de Londres. A recolha de dados iniciou-se no ano 1961-1962, quando a maioria dos participantes tinha 8 anos de idade. A atividade criminal foi medida através das condenações por crimes e acompanhou todos os indivíduos até à idade de 32 anos de idade com a exceção de 8 indivíduos que faleceram antes de atingir esta idade. Entre as idades de 10 e 32 anos foram recolhidos dados de cada indivíduo relativamente à saúde psicológica, circunstâncias familiares (incluindo comportamentos parentais) e medidas de desempenho na escola e no trabalho (Nagin, 1999).

No que concerne ao outro conjunto de dados longitudinais temos o estudo baseado em Montreal, Canada. Este estudo acompanhou 1037 indivíduos do género masculino de ascendência francesa. Os participantes foram selecionados em 1984 desde o infantário, em localidades caracterizadas por baixos estatutos socioeconómicos. Após a avaliação aos 6 anos de idade, os meninos e outros informantes foram entrevistados anualmente dos 10 aos 18 anos de idade. Tal como no estudo de Cambridge, as avaliações foram feitas de acordo com uma ampla gama de fatores (Nagin, 1999).

Tabela 1 – Scores do BIC para o estudo de Cambridge e Montreal

Table 1  
*BIC-Based Calculations of the Probability That a "j" Group Model Is the Correct Model for Different Numbers of Groups of Quadratic Trajectories*

No. of groups	Data set			
	Cambridge		Montreal	
	BIC	Probability correct model	BIC	Probability correct model
2	-1583.43	.00	-7325.26	.00
3	-1552.62	1.00	-7289.52	.43
4	-1569.42	.00	-7289.27	.55
5	-1586.21	.00	-7292.54	.02

Note. BIC = Bayesian information criterion.

Na tabela 1 encontramos os *scores* do BIC para modelos com vários números de grupos. Para os dados de Cambridge, o BIC parece atingir o valor máximo nos três grupos. Aqui o autor diz que “parece” pois sem um padrão concreto para calibrar a magnitude de mudança no BIC, é difícil concluir qual o máximo (Nagin, 1999).

Kass e Wasserman (1995) providenciaram esse padrão. Sendo o  $B_{ij}$  o fator de Bayes que compara o modelo  $i$  com o modelo  $j$ , no qual o modelo  $i$  pode ser um modelo constituído por dois grupos e o modelo  $j$  um modelo de três grupos. A tabela 2 apresenta a escala de Jeffrey relativamente à evidência dos fatores de Bayes.

Tabela 2 – Escala de Jeffrey

Bayes factor	Interpretation
$B_{ij} < 1/10$	Strong evidence for model $j$
$1/10 < B_{ij} < 1/3$	Moderate evidence for model $j$
$1/3 < B_{ij} < 1$	Weak evidence for model $j$
$1 < B_{ij} < 3$	Weak evidence for model $i$
$3 < B_{ij} < 10$	Moderate evidence for model $i$
$B_{ij} > 10$	Strong evidence for model $i$

O fator de Bayes mede a probabilidade de cada um dos dois modelos concorrentes ser o modelo mais adequado. É calculada a relação entre a probabilidade de  $i$  ser o modelo mais adequado e  $j$  ser o modelo mais adequado. Assim, de acordo com os autores, um fator de Bayes de 1 implica que os modelos são igualmente prováveis, enquanto um fator de Bayes de 10, implica que o modelo  $i$  é 10 vezes mais provável que o modelo  $j$ .

O cálculo do fator de Bayes é geralmente muito difícil de se conseguir, e em alguns casos impossível. Os autores demonstraram, no entanto, que  $e^{\text{BIC}_j - \text{BIC}_i}$ , constitui uma boa aproximação do fator de Bayes, para problemas nos quais os pesos colocados nas probabilidades prévias dos modelos  $i$  e  $j$  é igual. Schwarz (1978) e Kass e Wasserman (1995) também providenciaram uma função métrica para a comparação de mais de dois modelos. Aqui,  $P_j$  consiste na probabilidade posterior de  $j$  ser o modelo correto, em que  $j$ , geralmente é superior a 2.

De acordo com os autores o cálculo de  $P_j$  seria feito da seguinte forma:

$$P_j = \frac{e^{\text{BIC}_j - \text{BIC}_{\max}}}{\sum_j e^{\text{BIC}_j - \text{BIC}_{\max}}}$$



Nesta fórmula o  $BIC_{max}$  corresponde à pontuação máxima do BIC em consideração. Na primeira tabela apresentada encontram-se as probabilidades, utilizando a aplicação desta equação. De acordo com esta aplicação, para o estudo de Cambridge, a probabilidade de ser um modelo de três grupos é muito próxima de 1.

Considerando, para os dados relativamente ao estudo de Montreal, verifica-se que o modelo de quatro grupos tem o melhor valor de BIC. No entanto, a probabilidade de ser o modelo correto é bem inferior (0,55), significando que o modelo de três grupos pode revelar-se um concorrente com o modelo de quatro grupos. No entanto, para cada trajetória descrita com especificações completamente quadráticas, tanto o modelo de três grupos como o modelo de quatro grupos adapta-se igualmente bem (Nagin, 1999).

O exemplo do estudo de Montreal ilustra uma situação em que a aplicação mecânica do modelo de BIC para seleção de modelo não leva a uma determinação de forma não ambígua do “melhor” modelo a escolher. Isso levanta a questão de determinação da ordem apropriada de modelização de trajetória para cada grupo que compõe a mistura. O melhor modelo não vai envolver necessariamente uma mistura na qual todas as trajetórias têm a mesma ordem (e.g., quadrático). Poder-se-ia estudar de forma exaustiva todas as combinações possíveis de ordens para um modelo, no entanto esta abordagem não seria prática. Para um modelo com quatro grupos distintos teríamos 81 possíveis combinações de modelos de trajetórias, o número de possibilidades seria de 256 (Nagin, 1999).

Uma investigação completa teria que levar sempre à estimativa de modelos relativamente a variados grupos. Para reduzir o número de alternativas, é preciso partir de conhecimento já adquirido relativamente ao domínio do problema de modo a limitar o processo de investigação do modelo (Nagin, 1999).

#### **4.6.2 Situações em que o BIC não é utilizado para identificação do melhor Modelo**

Os dados relativamente à agressão física do estudo de Montreal fornecem uma boa ilustração sobre a utilidade do BIC como critério de seleção do modelo. Nessa aplicação o BIC atinge o seu pico no modelo constituído por quatro grupos. No entanto, o BIC nem sempre identifica, de forma clara, o número de grupos a serem utilizados num determinado estudo. Em algumas situações o número do BIC continua a aumentar quando mais grupos são adicionados. Nestas situações, têm que ser aplicados, pelo investigador, critérios subjetivos baseados em conhecimentos do domínio e nos objetivos do estudo, para a seleção do número

de grupos do modelo. A seleção deve criar o balanço entre o objetivo do modelo e o objetivo de identificar padrões desenvolvimentais distintos nos dados (Nagin, 2005).

Nestas situações em que o BIC não se revela ideal para a escolha do modelo, como é que a seleção do modelo deve ser feita? Por razões económicas e de compreensão, quanto menor for o número de grupos melhor. No entanto, limitar o modelo a um número exageradamente pequeno de grupos, pode ocultar recursos dos dados que são relevantes tanto em termos teóricos como empíricos. Assim, quando o BIC não é ideal a recomendação passa pela seleção do modelo que tenha o número de grupos necessários para comunicar as diferenças das características presentes nos dados. O que constitui uma característica distintiva depende essencialmente do objetivo substantivo do investigador (Nagin, 2005).

#### **4.7 Limitações da Modelização Baseada em grupos**

Tal como acontece com todos os métodos utilizáveis na compreensão de padrões de atividade criminal longitudinais, a metodologia das trajetórias também se encontra limitada em alguns aspetos. Em primeiro lugar (1) esta metodologia parte do pressuposto que a heterogeneidade oculta se encontra representada por uma distribuição de probabilidades discreta (i.e., multinomial), na qual é provável haver erros de especificação de modelo se as diferenças individuais ocultas (i.e., não observadas) forem extraídas de uma distribuição contínua; (2) períodos temporais curtos dificultam a identificação dos parâmetros estimados; (3) a classificação dos indivíduos em grupos distintos nunca será conseguida de forma perfeita; (4) o número de grupos extraídos é variável e dependente do tamanho amostral, sendo que quanto maior for a amostra, mais grupos tendem a ser identificados.

Relativamente à quinta limitação, (5) têm surgido preocupações estatísticas relativamente à abordagem das trajetórias, mais especificamente em relação à forma como este modelo se adequa aos dados. Para se aplicar este modelo é importante verificar que o modelo baseado em grupos se adapta melhor aos dados que o modelo Hierárquico Linear, pois se tal não for o caso, não vão ser identificados grupos significativos. Em segundo lugar, deve haver o esforço para demonstrar que um modelo convencional não se encaixa significativamente melhor que um modelo baseado em grupos. Se isso acontecer, a abordagem baseada em grupos é insuficiente e não se adapta aos dados (Piquero, 2008).

No que concerne à sexta limitação (6) a investigação tem tentado compreender a forma como o modelo atua dependendo das várias condições indicadas e tal levou ao levantamento de três preocupações de carácter mais geral em investigação longitudinal: (a) duração do

*follow-up*, (b) inclusão do tempo de reclusão e, (c) dados sobre a desistência involuntária por morte. A qualidade dos modelos de trajetórias baseadas nos grupos não está isenta da discussão destas questões (Piquero, 2008).

Relativamente à duração de *follow-up*, a mesma pode influenciar o formato do grupo, os picos da idade e a pertença a um grupo. Esta questão relativa à duração de *follow-up* parece ser mais relevante para ofensores de elevadas taxas que continuam a sua atividade criminal na vida adulta (Piquero, 2008)

Por outro lado, olhando para o tempo de reclusão, a exclusão desta informação resulta numa subestimação das taxas de ofensas que pode afetar também a forma do grupo, a idade de pico e a pertença ao grupo. Esta informação é mais relevante também para os infratores de taxa elevada (Piquero, 2008).

Por último, relativamente à mortalidade, análises existentes indicam que a população de taxas elevadas, o grupo crónico, é altamente afetado pela exclusão por mortalidade. A questão que se coloca é se aqueles que morrem devem ser assumidos como desistentes. Mais uma vez estes dados relativos à mortalidade parecem ter maior impacto para os ofensores de taxas elevadas (Piquero, 2008).

Estes pressupostos são frequentemente ignorados na tradição de investigação baseada em grupos, e tal pode levar a que os resultados obtidos sejam considerados estatisticamente inaceitáveis, uma vez que podem conduzir a diferenças substanciais nas conclusões obtidas.

Também Sampson, Laub, e Eggleston (2004) se debruçam, não sobre o modelo em concreto, mas sim sobre a forma como os resultados obtidos são interpretados. A questão que se coloca aqui é que o modelo é vulnerável à apropriação indevida por aqueles que acreditam na ideia de um grupo de criminosos de alta taxa. Como sugerem esses autores, o Modelo Semi-paramétrico começa com a suposição de que existem dois grupos, e tal leva, muitas vezes, à noção de que uma ampla gama de configurações de grupo é possível. Tal pode levar a que os investigadores tirem conclusões de forma tautológica.

Por outro lado, Nagin e Tremblay (2005) vieram denotar alguma confusão no que concerne à interpretação do modelo, sendo que esta origina-se principalmente pela interpretação do que significa dizer “a pessoa *x* pertence ao grupo de trajetórias *j*”. Nesse âmbito, foram identificados três possíveis equívocos: (1) os indivíduos pertencem realmente a um grupo de trajetórias; (2) o número de grupos de trajetórias numa amostra é imutável; e (3) o comportamento individual numa determinada trajetória corresponderá exatamente à média do grupo em que se inclui.

Em relação à primeira limitação, a metodologia existente, bem como os investigadores na área advertem contra a reificação de grupos. Em relação à segunda advertência, deve-se lembrar que os grupos pretendem ser uma aproximação de uma realidade subjacente mais complexa. Assim, o que o modelo faz, consiste simplesmente em mostrar as características distintivas da distribuição populacional de trajetórias. Como tal, o número de grupos e a forma das trajetórias de cada grupo não são fixos. Isto acontece porque os dados longitudinais são limitados não apenas pelo número de indivíduos, mas mais importante que isso, pelo número de períodos ou conjunto de observações para os quais os indivíduos são observados. Se forem adicionados períodos de observação, o número de trajetórias e as suas formas vão variar (Piquero, 2008).

Como Nagin e Tremblay (2005) supõem, um maior número de dados permite retirar inferências estatísticas mais refinadas. Isto porque a metodologia das trajetórias cria um resumo que descreve o comportamento e as características dos indivíduos que seguem cursos de desenvolvimento semelhantes (i.e., a tendência comportamental média de um conjunto de indivíduos). Os indivíduos que são atribuídos a um grupo de trajetória específico podem não seguir o padrão de trajetória global perfeitamente. Assim, um grupo dentro do contexto de trajetória, corresponde a um aglomerado de indivíduos aproximadamente homogêneos no sentido que seguem o mesmo curso de desenvolvimento e possuem características distintivas de outros grupos de indivíduos que seguem cursos de desenvolvimento diferentes.

Importa, por isso, não esquecer que (a) os indivíduos não pertencem realmente a um grupo de trajetórias; (b) o número de grupos de trajetórias numa amostra não é imutável e (c) os indivíduos não seguem a trajetória em “*lock-step*” (Nagin & Tremblay, 2005).

#### **4.8 A Modelização Baseada em grupos comparada com as metodologias alternativas**

Importa ter em conta que a metodologia das trajetórias não é a única abordagem existente para o estudo da atividade criminal ao longo do desenvolvimento da vida. Existem métodos alternativos, sendo os mais relevantes o modelo hierárquico linear e a análise da curva de crescimento, já apresentados previamente (Nagin, 2005).

Uma das principais diferenças entre a abordagem das trajetórias e os outros dois métodos referidos, é que estes últimos tratam a distribuição populacional da atividade criminosa como se fosse contínua, enquanto o modelo das trajetórias aproxima essa distribuição a “*points of support*” ou os chamados grupos. O método das trajetórias tem em

vista identificar trajetórias desenvolvimentais distintas no seio da população, de modo a calibrar a probabilidade de os membros da população pertencerem a cada uma das trajetórias, e ainda, relacionar essas probabilidades com covariáveis de interesse (Nagin, 1999).

Nos estudos de distribuição contínua, existem muitos exemplos nos quais é lógico considerar que os participantes crescem de acordo com uma função comum, mas que o crescimento dos parâmetros varia em magnitude. Um exemplo deste tipo de estudos seria a curva de crescimento do vocabulário das crianças. Estes tipos de processos de desenvolvimento são marcados por duas características distintivas: (a) são processos geralmente constantes e, (b) os processos variam regularmente dentro da população. Para este género de processos a questão colocada deverá ser “*Qual o padrão de crescimento na população e qual a sua variação no crescimento ao longo dos membros da população?*”. A modelização hierárquica e da curva latente encontram-se especificamente preparados para responder a este tipo de questões (Bryk & Raudenbush, 1987).

Por outro lado, se olharmos para o processo desenvolvimental da depressão, a mesma não varia nem de forma constante ao longo do tempo nem de forma regular na população. Como tal, não faz qualquer sentido partir do pressuposto que toda a população está a aumentar ou diminuir o nível de depressão. Na verdade, há pessoas que vão manter sempre níveis elevados de depressão, outros vão recuperar da depressão, enquanto outros vão ficar cada vez mais deprimidos (Bryk & Raudenbush, 1987).

Para problemas como estes, recomenda-se a utilização do método do tipo multinominal pois o desenvolvimento, ou trajetórias modelizadas, variam de forma regular na população. Aliás, algumas trajetórias variam muito em termos de subgrupos de população, tanto ao nível do comportamento como nas taxas de crescimento ou declínio ao longo do tempo. Para este tipo de problemas, uma estratégia de modelização indicada para identificar as médias e explicitar a variabilidade relativamente a essas médias é menos útil que uma estratégia baseada em grupos que se foca na identificação de *clusters* distintos de trajetórias e na calibração da forma como essas características individuais e as circunstâncias afetam a pertença aos *clusters* (Bryk & Raudenbush, 1987).

Tanto os modelos hierárquicos lineares como a análise de curva de crescimento, partem do pressuposto principal de que todos os indivíduos seguem um processo (e.g., tanto pode aumentar como diminuir) de forma regular na população. Este pressuposto, no entanto, pode facilmente ser colocado em questão. Contudo, quando um determinado investigador procede à escolha da abordagem mais adequada, a aplicar no seu estudo, levantam-se três questões-

chave a ter em consideração (Nagin, 2005).

Em primeiro lugar, para proceder à escolha, os processos desenvolvimentais sob estudo devem ser passíveis de ser categorizados de forma clara, entre aqueles que apresentam um crescimento ou decréscimo regular, e aqueles que não apresentam nenhuma evolução regular com o tempo. A realidade é que esta distinção não se revela assim tão simples. Em algumas situações torna-se difícil distinguir o tipo de processo perante o qual estamos (Nagin, 2005).

Por outro lado, a segunda diretriz para proceder à escolha do modelo a aplicar, diz respeito ao objetivo do estudo em questão. Por um lado o objetivo pode passar pela identificação de trajetórias desenvolvimentais distintas, ou, em contrapartida, o objetivo pode ser o teste de preditores de trajetórias desenvolvimentais. Em termos práticos, por norma, uma mesma investigação pode incluir ambos os objetivos expostos. Assim, a definição do objetivo da investigação não implica a escolha obrigatória de um método em concreto (Nagin, 2005).

Por fim, a terceira diretriz dita que não é possível proceder à identificação de dependências de desenvolvimentos através da aplicação dos modelos convencionais (e.g., modelos hierárquicos lineares e análise de curva de crescimento). Este facto não corresponde à realidade, uma vez que, ambos os métodos encontram-se designados para a análise da mudança ao longo do tempo. Por um lado o modelo de trajetórias baseadas em grupos foca-se na identificação das várias trajetórias, bem como na sua estrutura e relação com outros fatores. Enquanto os restantes métodos debruçam-se sobre a trajetória média da população e sobre a forma como a variação individual relativamente à média, se relaciona com diversos preditores (Nagin, 2005).

A melhor forma de trabalhar passaria pela utilização das mais variadas abordagens como complementares em vez de se utilizarem como opostas e em rivalidade (Nagin, 2005).

## CAPÍTULO III - PROPOSTA PARA UM ESTUDO EMPÍRICO

---

### 1. INTRODUÇÃO

Inicialmente, o objetivo para a presente dissertação passava pela realização de uma investigação subordinada ao tema: *“Trajetórias Delinquentes em Jovens com Processo de Promoção e Proteção e/ou Processo Tutelar Educativo”*.

A demora no acesso aos dados acabou por impedir a realização de um estudo empírico real, como tal, o presente capítulo contempla: os objetivos, variáveis e a metodologia de análise estatística mais adequada a estudos desta natureza.

### 2. DESENHO DE INVESTIGAÇÃO

#### 2.1 Objetivos

Tendo como referência as conclusões da literatura revistas, no final do capítulo teórico, apresenta-se como objetivo geral: a caracterização das trajetórias delinquentes presentes na amostra de acordo com os parâmetros desenvolvimentais (i.e., participação, iniciação, frequência e versatilidade), e como objetivos específicos:

- a) A compreensão da relação entre as trajetórias delinquentes e os três grupos de jovens (i.e., de acordo com o processo instaurado: jovens com processo de promoção e proteção, jovens com processo tutelar educativo e jovens com processo de promoção e proteção e processo tutelar educativo) e;
- b) A análise da relação entre as trajetórias delinquentes e fatores de risco de dimensão individual e familiar.

#### 2.2 Metodologia

##### a) Caracterização do estudo

A presente investigação tem uma componente quantitativa e uma componente qualitativa. A recolha de dados é realizada através de análise documental e a análise dos dados recolhidos é efetuada de forma quantitativa.

O estudo de trajetórias criminais pode ser executado tanto através de dados prospetivos como retrospectivos. Este estudo segue uma abordagem retrospectiva relativamente à análise de processos de promoção e proteção e/ou tutelares educativos arquivados. Uma análise retrospectiva toma o seu ponto de análise num determinado momento e investiga hipóteses relativamente à relevância de um determinado conjunto de variáveis no processo de desenvolvimento anterior (Magnusson *et al.*, 1991). Para condensar a informação e torna-la numérica aplica-se uma grelha de recolha documental<sup>13</sup> que integra o instrumento de recolha de dados da presente investigação.

#### b) Amostra e Recolha de Dados

A amostra da presente investigação é composta por 200 processos de promoção e proteção e/ou tutelares educativos arquivados.

Em conformidade com a Lei de Proteção de crianças e jovens em perigo (Lei nº147/99 de 1 de Setembro, artigo 3º) a intervenção para a promoção dos direitos e proteção da criança e do jovem tem lugar quando os pais, o representante legal ou quem tenha a guarda de facto ponham em perigo a sua segurança, saúde, formação, educação ou desenvolvimento, ou quando esse perigo resulte de ação ou omissão de terceiros ou da própria criança ou do jovem a que aqueles não se oponham de modo adequado a removê-lo.

Por outro lado, a instauração de um processo tutelar educativo, de acordo com a Lei Tutelar Educativa (Lei nº 166/99, de 14 de Setembro, artigo 1º), ocorre na prática, por menor com idade compreendida entre os 12 e os 16 anos, de facto qualificado pela lei como crime.

Como critério de seleção, estabeleceu-se que os processos arquivados deveriam ser relativamente a indivíduos que tivessem nascido entre os anos de 1993 e 1996.

A instituição escolhida para a requisição da autorização para aceder a estes processos foi o Tribunal de Família e Menores do Porto. Numa primeira fase procedeu-se ao pedido de consulta, dos processos arquivados para investigação académica, ao Senhor Juiz Presidente do Tribunal Judicial da Comarca do Porto. Tendo a resposta sido positiva ficamos dependentes da listagem de processos para a elaboração de requerimentos individualizados ao Juiz Titular de cada processo. Após a entrega dos requerimentos e vários contactos, acabamos por não ter acesso aos processos atempadamente, o que acabou por inviabilizar a concretização da presente investigação.

---

<sup>13</sup> Vd. Anexo 1.



Na possibilidade de aceder aos processos, aplica-se, como procedimento de recolha de dados o método de análise documental, utilizando como instrumento uma grelha de recolha documental.

### c) Descrição da Grelha de Recolha Documental

No que concerne ao estatuto dos dados recolhidos, uma vez que se optou pela análise documental, os dados não foram produzidos especificamente para responder às questões de investigação definidas. Como tal, trata-se de uma amostra pré-existente à investigação. Por esse motivo, encontramos-nos perante algumas dificuldades, como a possibilidade de existência de dados omissos. A grelha de recolha documental, composta por várias dimensões, não poderá, desse modo, ser estandardizada à priori. A recolha de dados é um processo exploratório, assim, devem ser mantidas em aberto todas as perspetivas sobre o tópico em estudo. Nesse sentido, a grelha de recolha documental apenas se encontrará estandardizada no final do procedimento da recolha de dados.

A grelha de recolha documental encontra-se dividida em duas dimensões: a dimensão individual e a dimensão familiar. A dimensão individual apresenta como subcategorias: as características sociodemográficas dos indivíduos, problemas de saúde e o percurso escolar/profissional. Identificam-se, ainda nesta dimensão, os maus-tratos, assim como, a existência de uma intervenção de promoção e proteção de institucionalização do jovem.

Começando com as características sociodemográficas, para cada indivíduo recolhem-se informações relativas ao género, idade e antecedentes de imigração. Informação relativa a problemas de saúde física e/ou mental também é recolhida. Para apontar que um menor apresenta algum problema de saúde mental, considera-se, qualquer doença do foro mental diagnosticada por uma entidade competente – estes diagnósticos realizados encontram-se, por norma, anexados ao processo do menor. Observou-se, igualmente, o percurso escolar/profissional do menor.

Ainda relativamente ao indivíduo, é recolhida informação referente à existência, ou não de vitimação por maus-tratos. Esta vitimação abrange, também, os tipos específicos de maus-tratos: físicos, psicológicos, o abuso sexual e a negligência. A informação relativa ao tipo de maus-tratos encontra-se nos relatórios de informação social<sup>14</sup> que são elaborados para o

---

<sup>14</sup> Os relatórios de informação social constituem um documento no qual são registadas todas as informações, observações, pesquisas, investigações e factos, para informar o Tribunal da situação do menor.

tribunal tomar conhecimento sobre a situação da criança (em processos de promoção e proteção). Por último, informações relativas à existência de uma situação de institucionalização, num centro de acolhimento residencial, assim como, da duração da institucionalização, também são recolhidas.

No que concerne à dimensão familiar, esta contempla: a estrutura do agregado familiar, problemas de saúde, consumo de substâncias psicotrópicas e a situação socioeconómica.

Na estrutura é considerada a composição do agregado familiar (i.e., número de elementos; presença/ausência dos pais). Os problemas de saúde abrangem problemas físicos e/ou psicológicos. Os problemas de saúde do foro mental, do mesmo modo que acontece na dimensão individual, têm que ser resultado de uma avaliação realizada por uma entidade competente. Uma doença que deve ser assinalada em específico, abrangida pelas doenças do foro mental, é a depressão maternal. Outro fator considerado é o consumo de substâncias psicotrópicas por parte dos progenitores. Por fim, temos a situação socioeconómica que inclui: o vencimento e a situação laboral. O vencimento é operacionalizado de acordo com o salário mínimo em Portugal (i.e., 558€).

Tendo em conta a análise da literatura consideraram-se todas as variáveis apresentadas relativas às dimensões como variáveis independentes. Por outro lado, as trajetórias delinquentes correspondem às variáveis dependentes em estudo. Por fim, na possibilidade de aumentar o tamanho amostral e recolher dados de outras instituições, o centro de obtenção de dados corresponderia à variável de controlo.

#### d) Procedimentos de análise estatística

A primeira questão a tratar passa pela identificação de trajetórias delinquentes presentes na amostra. Para tal, utiliza-se o método explicitado no segundo capítulo da presente dissertação referente à abordagem semi-paramétrica baseada em grupos<sup>15</sup>. Deste modo, estabelecem-se os grupos de jovens ofensores de acordo com os padrões de atividade criminal após o primeiro contacto com o sistema tutelar educativo. A abordagem semi-paramétrica baseada em grupos foi criada com vista a desenvolver modelos de trajetórias criminais presentes numa dada amostra. Como foi explicitado, estes modelos são indicados para

---

<sup>15</sup> Vd. Capítulo II, Secção 4 da presente Dissertação.

identificar *clusters* de indivíduos que sigam progressões similares de algum comportamento no desenvolvimento do tempo (Nagin, 2005).

O conjunto de parâmetros desenvolvimentais que decorrem das questões de investigação, são: (1) a idade da primeira sinalização tutelar educativa, (2) o tipo de comportamento sinalizado (i.e., furto, danos materiais, desordens públicas, consumo de drogas, absentismo escolar, agressão, tráfico de drogas e fraude) e (3) a frequência dos comportamentos sinalizados.

A criação de trajetórias delinquentes, com base na análise destes parâmetros, deve ser realizada através da utilização do procedimento TRAJ desenvolvido por Jones, Nagin e Roeder (2001) para o *software* SAS. Uma vez que por norma, neste tipo de estudos, a grande maioria dos indivíduos apenas ofendem por curtos períodos de tempo (i.e., período da adolescência), existe um excesso de dados de contagem para valores de zero. Como tal, neste tipo de estudos, recorre-se à distribuição do tipo *zero-inflated* de Poisson (i.e., ZIP) (Nagin, 1999). A partir deste exercício seria obtido o número de trajetórias delinquentes.

Para alcançar o número final de trajetórias delinquentes adequadas ao estudo, seria utilizado o Bayesian Information Criteria (i.e., BIC)<sup>16</sup> para a seleção do melhor modelo. O valor do BIC aumenta à medida que o modelo, de número de trajetórias, se adequa melhor aos dados recolhidos.

Depois de devidamente identificadas as trajetórias delinquentes é realizada uma análise estatística, seguindo sempre os procedimentos mais adequados à natureza dos dados (i.e., estatísticas paramétricas e não paramétricas em análise multivariada) com vista a encontrar fatores de risco de pertença a cada uma das trajetórias delinquentes.

---

<sup>16</sup> Vd. Capítulo II, Secção 4.6 da presente Dissertação.

## CONCLUSÃO

---

O estudo de trajetórias criminais tem contribuído significativamente para a compreensão do percurso criminal e antissocial

Para a origem das trajetórias criminais, deve-se salientar a importância do paradigma das carreiras criminais, uma vez que representa o princípio do estudo direcionado para a heterogeneidade entre ofensores. A criminologia desenvolvimental e do ciclo de vida resulta da integração de quatro paradigmas, entre eles o paradigma das carreiras criminais. Tem como objetivo central a compreensão de diferenças intra-individuais e inter-individuais ao longo da atividade criminal. No quadro teórico das trajetórias criminais, a curva idade-crime é desagregada em diferentes grupos, de acordo com parâmetros desenvolvimentais, desse modo, surge a categorização de ofensores. Esta categorização, permite um progresso relativamente ao estudo de fatores de risco e eventos de vida na compreensão do percurso criminal. A possibilidade de traçar trajetórias criminais resultou de avanços metodológicos que surgiram essencialmente a partir da década de 80. Emergiram, nesse sentido, três abordagens distintas que permitem o estudo da mudança ao longo do tempo.

Começando com os modelos hierárquicos lineares, esta abordagem permite a investigação de correlações entre o status individual e mudança, bem como, o teste de hipótese sobre os efeitos de variáveis de *Background* e de intervenções experimentais sobre a alteração individual. Este modelo divide-se em duas etapas. Na primeira etapa, o desenvolvimento observado, de cada indivíduo é concebido como uma equação de trajetória de crescimento individual, acrescido do valor do erro aleatório. Na segunda etapa, por sua vez, assume-se que esses parâmetros individuais variam em função de certas características mensuráveis do ambiente e do indivíduo (Bryk & Raudenbush, 1987). Como principais vantagens, este modelo: (1) permite uma abordagem integrada que possibilita o estudo da estrutura do crescimento individual e examina a fiabilidade dos instrumentos, (2) pode ser aplicado em cenários tanto experimentais como quasi-experimentais, (3) é bastante flexível pois o número e o momento das observações podem variar entre indivíduos e, (4) constitui um modelo forte na realização de previsões. Por outro lado, como limitações, este modelo requer atenção relativamente aos pressupostos de distribuição, covariância e medidas métricas.

A análise de curva de crescimento, por sua vez, compara linhas de tendência entre um

conjunto de indivíduos e determina o modelo geral de mudança. Este modelo revela-se vantajoso na medida que: (1) pode ser utilizado para localizar tanto trajetórias lineares como curvilíneas, (2) encontra-se adaptado para a investigação de trajetórias e alterações de um fenómeno, e, (3) garante que cada variável contenha algum erro de medição, ou seja, parte da variabilidade nas medidas de delinquência é o erro. Como desvantagem, a utilização de dois pontos temporais distintos permite uma estimativa da extensão em que ocorre a mudança, no entanto torna impossível o estudo da configuração da trajetórias ou da taxa de variação num indivíduo.

Ambos os modelos apresentados analisam a distribuição da atividade criminal em curvas de crescimento com base em funções de distribuição contínua, e é, por esse motivo, que não possibilitam a classificação de ofensores de acordo com categorias (Nagin, 2005).

Na década de 90 surgiu a abordagem semi-paramétrica baseada em grupos. Como vantagens: (1) pretende proporcionar flexibilidade e facilidade de aplicação na identificação de *clusters* de trajetórias individuais dentro da população, assim como, a caracterização dos indivíduos pertencentes a cada *cluster*, (2) permite testar a existência de trajetórias desenvolvimentais previstas na teoria, (3) dá uso a um variado número de diferentes estimadores que permite que os dados sob investigação sejam modelizados de forma mais apropriada e, (4) é sistemática na forma como categoriza os ofensores pois identifica os grupos através da aplicação de um critério estatístico formal e objetivo (Nagin & Land, 1993). Importa, no entanto, salientar algumas limitações desta abordagem: (1) parte do pressuposto que a heterogeneidade oculta encontra-se representada por uma distribuição de probabilidades discreta, na qual é provável haver erros de especificações de modelo se as diferenças individuais ocultas (i.e., não observadas) forem extraídas de uma distribuição contínua, (2) a utilização de períodos temporais curtos dificulta a identificação de parâmetros estimados, (3) a classificação de indivíduos em grupos, nunca será conseguida de forma perfeita, (4) o número de grupos extraídos é variável e dependente do tamanho amostral, (5) a qualidade dos modelos depende da discussão relativa à duração do *follow-up*, inclusão do tempo de reclusão e dados sobre a desistência involuntária por morte e, (6) a interpretação de resultados pode ocorrer muitas vezes de forma tautológica.

Numa abordagem desenvolvimental relativamente a trajetórias delinquentes, revela-se fundamental incluir o impacto de uma vitimação precoce na vida dos indivíduos. De acordo com a literatura, crianças que cresciam e se desenvolviam em ambientes caracterizados pela violência, tinham maior probabilidade para, no futuro, desenvolver personalidades

antissociais e adotar comportamentos delinquentes (Curtis, 1963). Assim, muitas vezes, verifica-se uma sobreposição entre o sistema de proteção de menores e o sistema tutelar educativo, sendo que tal, corresponde ao “*Crossover Youth*”.

Tendo em consideração a análise da literatura, a presente dissertação, inicialmente, orientava-se para a caracterização de trajetórias delinquentes em jovens sinalizados pelo sistema de proteção de menores e/ou sistema tutelar educativo. Portanto, adicionalmente à caracterização das trajetórias delinquentes de acordo com parâmetros desenvolvimentais, pretendia-se analisar em que medida a pertença ao *Crossover Youth* (i.e., grupo de indivíduos com processo de promoção e proteção e processo tutelar educativo) se relaciona com as trajetórias delinquentes identificadas na amostra. Procurava-se também compreender a importância de vários fatores de risco na pertença às trajetórias. Porém, a demora no acesso aos dados, não permitiu a concretização da investigação definida inicialmente. Por esse motivo, foi aprofundada a discussão das metodologias a aplicar neste âmbito e é descrito um projeto de estudo empírico. Esta descrição passa pela definição dos objetivos de investigação e a explicação da grelha de recolha documental com a descrição de cada uma das variáveis, por último apresenta-se a metodologia de análise estatística a que será recomendável recorrer.

## BIBLIOGRAFIA

---

- Acock, A. & Li, F. (1999). Latent Growth Curve Analysis: A gentle introduction. *Oregon State University and Oregon Research Institute*, Manuscript.
- Afifi, T. O., MacMillan, H. L., Boyle, M., Taillieu, T., Cheung, K., & Sareen, J. (2014). Child abuse and mental disorders in Canada. *Canadian Medical Association Journal* , 186, 324-332.
- Agnew, R. (1997). Foundation for a general strain theory of crime and delinquency. *Criminology*, 47-87.
- Alink, L. R., Euser, S., Van Ijzendoorn, M. H., & Bakermans-Kranenburg, M. J. (2013). Is elevated risk of child maltreatment in immigrant families associated with socioeconomic status? Evidence from three sources. *International Journal of Psychology* , 117-127.
- Alwin, D. F. (2012). Integrating Varieties of Life Course Concepts. *The Journals of Gerontology*, 206-220.
- Armstrong, T. A., & Britt, C. L. (2004). The effect of offender characteristics on offense specialization and escalation. *Justice Quarterly*, 21, 843-876.
- Auerhahn, K. (1999). Selective Incapacitation and the Problem of Prediction. *Criminology* , 37, 703-734.
- Baglivio, M. T., Wolff, K. T., Piquero, A. R., & Epps, N. (2015). The Relationship between Adverse Childhood Experiences (ACE) and Juvenile Offending Trajectories in a Juvenile Offender Sample. *Journal of Criminal Justice*, 229-241.
- Baker, T., Metcalfe, C. F., & Piquero, A. R. (2015). Measuring the Intermittency of Criminal Careers. *Crime & Delinquency* , 61, 1078-1103.
- Baltes, P. B. (1993). The aging mind: Potential and limits. *The Gerontologist* , 33, 580-594.
- Baltes, P. B., Lindengerger, U., & Staudinger , U. M. (2006). Lifespan theory in developmental psychology. In R. M. Lerner, *Theoretical models of human development* (pp. 569-664). Hoboken, NJ: Wiley.
- Barnett, A., Blumstein, A., & Farrington, D. P. (1989). A prospective test of a criminal career model. *Criminology* , 27, 373-388.
- Baskin, D. R., & Sommers, I. (2010). Child Maltreatment, Placement Strategies, and Delinquency. *Southern Criminal Justice Association* , 106-119.
- Becker, H. S. (1963). *Outsiders: Studies in the sociology of deviance*. New York, NY: Free Press.
- Belsky, J. (1980). Child maltreatment: An ecological integration, *American Psychologist*, 35(4),

320-335.

- Bender, K., Postlewait, A. W., Thompson, S. J., & Springer, D. W. (2011). Internalizing Symptoms Linking Youths' Maltreatment and Delinquent Behavior. *Child Welfare*, 69-89.
- Blumstein, A. (2016). From Incapacitation to Criminal Careers. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 291-305.
- Blumstein, A., & Graddy, E. (1982). Prevalence and Recidivism in Index Arrests: A Feedback Model. *Law and Society Review*, 19, 265-290.
- Blumstein, A., Cohen, J., & Farrington, D. P. (1988a). Criminal Career Research: It's Value for Criminology. *Criminology*, 28, 1-35.
- Blumstein, A., Cohen, J., Das, S., & Moitra, S. D. (1988b). Specialization and Seriousness During Adult Criminal Careers. *Journal of Quantitative Criminology*, 4, 303-345.
- Blumstein, A., Cohen, J., Roth, J. A., & Visher, C. A. (1986). *Criminal Careers and "Career Criminals" Volume I*. Washington: National Academy Press.
- Bollen, K. A. (2002). Latent variables in psychology and the social sciences. *Annual Review of Psychology*, 53, 605-634.
- Bouwmeester-Landweer, M. B. R. (2006). *Early home visitation in families at risk for child maltreatment*. Department Paediatrics, Faculty of Medicine/Leiden University Medical Center (LUMC), Leiden University.
- Brame, R., Paternoster, R., & Bushway, S. D. (2004). Criminal Offending Frequency and Offense Switching. *Journal of Contemporary Criminal Justice*, 20, 201-214.
- Brennan, P., Mednick, S., & John, R. (1989). Specialization in violence: Evidence of a criminal subgroup. *Criminology*, 27, 437-453.
- Britt, C. L. (1996). The Measurement of Specialization and Escalation in the Criminal Career: An Alternative Modeling Strategy. *Journal of Quantitative Criminology*, 12, 193-222.
- Bronfenbrenner, U. (1986). Ecology of the Family as a Context for Human Development: Research Perspectives. *Developmental Psychology*, 723-742.
- Bryk, A. S., & Raudenbush, S. W. (1987). Application of Hierarchical Linear Models to Assessing Change. *Psychological Bulletin*, 147-158.
- Buck, K. A., & Dix, T. (2014). Parenting and Naturally Occurring Declines in the Antisocial Behavior of Children and Adolescents: A Process Model. *Journal of Family Theory & Review*, 257-277.
- Burant, C. J. (2016). Latent Growth Curve Models: Tracking Changes Over Time. *The International Journal of Aging and Human Development*, 82, 336-350.



- Canela-Cacho, J. A., Blumstein, A., & Cohen, J. (1997). Relationship Between the Offending Frequency of Imprisoned and Free Offenders. *Criminology*, 35, 133-175.
- Carduff, E., Murray, S. A., & Kendall, M. (2015). Methodological developments in qualitative longitudinal research: the advantages and challenges of regular telephone contact with participants in a qualitative longitudinal interview study. *BMC Research Notes*, 8, 1-10.
- Carlsson, C. (2012). Processes of Intermittency in Criminal Careers: Notes From a Swedish Study on Life Courses and Crime. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 57, 913–938.
- Chaiken, J. M., Chaiken, M. R., & Peterson, J. E. (1982). *Varieties of Criminal Behavior: Summary and Policy Implications*. Santa Monica: RAND Corporation Report .
- Chaiken, J. M., & Chaiken, M. R. (1982). *Varieties of Criminal Behavior*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.
- Champagne, F. A., & Isles, A. R. (2016). Of nature and nurture: the role of genetics and environment in behavioural development of laying hens. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 7, 91–94.
- Choi, J.-K., Palmer, R. J., & Pyun, H. S. (2012). Three measures of non-resident fathers involvement, maternal parenting and child development in low-income single-mother families. *Child and Family Social Work*, 1-10.
- Cicchetti, D., & Lynch, M. (1993). Toward an ecological/transactional model of community violence and child maltreatment: Consequences for children's development. *Psychiatry*, 56(1), 96-118.
- Clarke, A. M., & Clarke, A. D. (1984). Constancy and Change in the Growth of Human Characteristics. *J. Child Psychol Psychiat*, 25, 191-210.
- Cochran, M., & Brassard, J. (1979). Child development and personal social networks. *Child Development*, 50, 601-616.
- Connell, C. M., Bergeron, N., Katz, K. H., Saunders, L., & Tebes, J. K. (2007). Referral to child protective services: The influence of child, family, and case characteristics on risk status. *Child Abuse & Neglect*, 573–588.
- Conwell, C., & Sutherland, E. H. (1937). *The professional thief: By a professional thief*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Crooks, C. V., Scott, K. L., Wolfe, D. A., Chiodo, D., & Killip, S. (2007). Understanding the Link Between Childhood Maltreatment and Violent Delinquency: What Do Schools Have to Add? *Child Maltreatment*, 269-280.

- Curtis, G. C. (1963). Violence Breeds Violence – Perhaps. *Clinical Notes*, 386-388.
- Cutuli, J. J., Goerge, R. M., Coulton, C., Schretzman, M., Crampton, D., Charvat, B. J., et al. (2016). From foster care to juvenile justice: Exploring characteristics of youth in three cities. *Children and Youth Services Review*, 84-94.
- Danielson, C. K., Amstadter, A. B., Dangelmaier, R. E., Resnick, H. S., Saunders, B. E., & Kilpatrick, D. G. (2009). Does typography of substance abuse and dependence differ as a function of exposure to child maltreatment? *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse*, 323-342.
- DeLisi, M. (2015). Career Criminals and the Antisocial Life Course. *Child Development Perspectives*, 53-58.
- DeLisi, M. (2005). *Career Criminals in Society*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- DeLisi, M., & Piquero, A. R. (2011). New frontiers in criminal careers research, 2000-2011: A state-of-the-art review. *Journal of Criminal Justice*, 39, 289-301.
- DeLisi, M., Angton, A., Behnken, M. P., & Kusow, A. M. (2015). Do Adolescent Drug Users Fare the Worst? Onset Type, Juvenile Delinquency, and Criminal Careers. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 180-195.
- DeLisi, M., Neppl, T. K., Lohman, B. J., Vaughn, M. G., & Shook, J. J. (2013). Early starters: Which type of criminal onset matters most for delinquent careers? *Journal of Criminal Justice*, 41, 12-17.
- D'Unger, A. V., Land, K. C., McCall, P. L., & Nagin, D. S. (1998). How Many Latent Classes of Delinquent/ Criminal Careers? Results from Mixed Poisson Regression Analyses. *American Journal of Sociology*, 103, 1593-1630.
- Dodge, K. A., Bates, J. E., & Pettit, G. S. (1990). Mechanisms in the Cycle of Violence. *Science*, 1678-1683.
- Drake, B., Jonson-Reid, M., Way, I., & Chung, S. (2003). Substantiation and Recidivism. *Child Maltreatment*, 248-260.
- Drton, M., & Plummer, M. (2017). A Bayesian information criterion for singular models. *Journal of Royal Statistical Society*, 323-380.
- Dubowitz, H., Kim, J., Black, M. M., Weisbart, C., Semiatin, J., & Magder, L. S. (2011). Identifying children at high risk for a child maltreatment report. *Child Abuse & Neglect*, 96-104.
- Duncan, T. E., Duncan, S. C., & Strycker, L. A. (2006). *An Introduction to Latent Variable Growth Curve Modeling-Concepts, Issues, and Applications*. New York: Psychology Press.

- Edelstein, A. (2015). Rethinking Conceptual Definitions of the Criminal Career and Serial Criminality. *Trauma, Violence, & Abuse*, 1-10.
- Egger, A. S. (1985). Working Definition of Serial Murder and the Reduction of Linkage Blindness. *Journal of Police Science and Administration*, 348-357.
- Ehrenberg, A., Gustavsson, P., Wallin, L., Bostrom, A. M., & Rudman, A. (2016). New Graduate Nurses' Developmental Trajectories for Capability Beliefs Concerning Core Competencies for Healthcare Professionals: A National Cohort Study on Patient-Centered Care, Teamwork, and Evidence-based Practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 1-9.
- Elder, G. H. (1975). Age differentiation and the life course. *Annual Review of Sociology*, 1, 165–190.
- Elder, G. H. (1998). The Life Course as Developmental Theory. *Child Development*, 1-12.
- Elder, G. H. (1994). Time, human agency, and social change: Perspectives on the life course. *Social psychology quarterly*, 4-15.
- Elder, G. H., Shanahan, M. J., & Jennings, J. A. (2015). Human Development in Time and Place. In *Handbook of Child Psychology and Developmental Science* (pp. 1-49).
- Elliott, D. S. (1994). Serious Violent Offenders: Onset, Developmental Course and Termination: The American Society of Criminology 1993 Presidential Address. *Criminology*, 32, 1-21.
- Elliott, D. S., Huizinga, D., & Morse, B. (1987). Self-reported violent offending: A descriptive analysis of juvenile violent offenders and their offending careers. *Journal of Interpersonal Violence*, 472-514.
- Evans, S. Z., Simons, L. G., & Simons, R. L. (2014). Factors that Influence Trajectories of Delinquency Throughout Adolescence. *Youth Adolescence*, 1-16.
- Fagan, A. A., & Western, J. (2005). Escalation and Deceleration of Offending Behaviours From Adolescence to Early Adulthood. *The Australian and New Zealand Journal of Criminology*, 38, 59–76.
- Farrington, D. P. (1986). Age and Crime. In M. Tonry , *Crime and justice: An annual review of research* (pp. 189-250). Chicago: University of Chicago Press.
- Farrington, D. P. (2003). Developmental and Life-Course Criminology: Key Theoretical and Empirical Issues-The 2002 Sutherland Award Address. *Criminology*, 41, 221–225.
- Farrington, D. P. (1997). Early prediction of violent and non-violent youthful offending. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 51-66.
- Farrington, D. P. (2000). Explaining and Preventing Crime: The Globalization of Knowledge - The American Society of Criminology 1999 Presidential Address. *Criminology*, 38, 1-24.

- Farrington, D. P. (1998). Predictors, Causes, and Correlates of Male Youth Violence. *Crime and Justice*, 24, 421-475.
- Farrington, D. P., Snyder, H. N., & Finnegan, T. A. (1988). Specialization in Juvenile Court Careers. *Criminology*, 26, 461-487.
- Farrington, D. P., Loeber, R., Stouthamer-Loeber, M., Van Kammen, W. B., & Schmidt, L. (1996). Self-Reported Delinquency And A Combined Delinquency Seriousness Scale Based On Boys, Mothers, And Teachers: Concurrent And Predictive Validity For African-Americans And Caucasians. *Criminology*, 34, 493-517.
- Farrington, D. P., Ttofi, M. M., Crago, R. V., & Coid, J. W. (2014). Prevalence, frequency, onset, desistance and criminal career duration in self-reports compared with official records. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 24, 241–253.
- Farrington, D. P., & West D. J. (1990). The Cambridge Study in Delinquent Development: A Prospective Longitudinal Study of 411 Males. In H. Kerner and G. Kaiser, eds., *Criminality: Personality, Behavior, and Life History*. New York: Springer-Verlag
- Featherman, D. L. (1983). Life-span perspectives in social science research. In P. B. Baltes, & O. G. Brim, *Life-Span Development and Behavior: Vol. 5* (pp. 1-57). New York: Academic Press.
- Feld, S. L., & Strauss, M. A. (1989). Escalation and Desistance of Wife Assault in Marriage. *Criminology*, 27, 141-161.
- Fergusson, D. M., & Horwood, L. J. (2002). Male and female offending trajectories. *Development and Psychopathology*, 159–177.
- Fergusson, D. M., Horwood, L. J., & Nagin, D. S. (2000). Offending Trajectories in a New Zealand Birth Cohort. *Criminology*, 38, 525–552
- Fienberg, S. E., & Reiss, A. J. (1980). Indicators of crime and criminal justice: - Quantitative studies. *U.S Department of Justice: Bureau of Justice Statistics*.
- Forste, R., Clarke, L., & Bahr, S. (2011). Staying Out of Trouble: Intentions of Young Male Offenders. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 55, 430–444.
- Francis, B., Soothill, K., & Piquero, A. R. (2007). Estimation Issues and Generational Changes in Modeling Criminal Career Length. *Crime & Delinquency*, 53, 84-105.
- Gadd, D., & Farrall, S. (2004). Criminal careers, desistance and subjectivity: Interpreting men's narratives of change. *Theoretical Criminology*, 8, 123–156.
- Garbarino, J., Kostelny, K.; & Dubrow, N. (1991). What children can tell us about living in

- danger. *American Psychologist*, 46(4), 376-383.
- Gelles, D. (1977). Child abuse: Levels of manifestation, causal dimensions, and primary prevention. *Victimology*, 2, 186-194.
- Gesell, A. L. (1925). *The Mental Growth of the Pre-School Child*. New York: The Macmillan Company.
- Glueck, S., & Glueck, E. (1950). *Unraveling Juvenile Delinquency*. New York: Commonwealth Fund.
- Gotshalk, D. W. (1939). The Nature of Change. *The Monist*, 40, 363-380.
- Gottfredson, M., & Hirschi, T. (1990). *A general theory of crime*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Gottfredson, M. R., & Hirschi, T. (2016). The Criminal Career Perspective as an Explanation of Crime and a Guide to Crime Control Policy: The View from General Theories of Crime. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 406-419.
- Gottfredson, M., & Hirschi, T. (1988). Science, Public Policy, and the Career Paradigm. *Criminology*, 26, 37-55.
- Gottfredson, M., & Hirschi, T. (1986). The True Value of Lambda would appear to be zero: An Essay on Career Criminals, Criminal Careers, Selective Incapacitation, Cohort Studies and related Topics. *Criminology*, 24, 213-234.
- Gottfredson, S. D., & Gottfredson, D. M. (1994). Behavioral Prediction and the Problem of Incapacitation. *Criminology*, 32, 441-474.
- Greenberg, D. E. (1977). Delinquency and the Age Structure of Society. *Contemporary Crisis*, 1, 189-223.
- Greenberg, D. F. (1991). Modeling Criminal Careers. *Criminology*, 29, 17-46.
- Haapanen, R., Britton, L., & Croisdale, T. (2007). Persistent Criminality and Career Length. *Crime & Delinquency*, 53, 133-155.
- Hale, R. L. (1993). The Application of Learning Theory to Serial Murder or "You Too Can Learn to be a Serial Killer". *American Journal of Criminal Justice*, 17, 37-45.
- Hammond, R. W. (2003). Public Health and Child Maltreatment Prevention: The Role of the Centers for Disease Control and Prevention. *Child Maltreatment*, 81-83.
- Harris, D. B. (1957). *The concept of development*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Hauser-Cram, P., Warfield, M. E., Shonkoff, J. P., Krauss, M. W., Upshur, C. C., & Sayer, A. (1999). Family Influences on Adaptive Development in Young Children with Down Syndrome. *Child Development*, 979-989.

- Hien, D., Cohen, L. R., Caldeira, N. A., Flom, P., & Wasserman, G. (2013). Depression and anger as risk factors underlying the relationship between maternal substance involvement and child abuse potential. *Child Abuse Negl.*, 105–113.
- Hindelang, M. J. (1971). Age, sex, and the versatility of delinquent involvements. *Social Problems*, 18, 522-535.
- Hirschi, T. (1969). *Causes of Delinquency*. Berkeley: University of California Press.
- Hoeve, M., Blokland, A., Dubas, J.S., Loeber, R., Gerris, J.R.M., & Van der Laan, P.H. (2008). Trajectories of delinquency and parenting styles. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36, 223–235.
- Hoffmann, J. P., & Cerbone, F. G. (1999). Stressful Life Events and Delinquency Escalation in early Adolescence. *Criminology*, 37, 343-374.
- Huang, H., Ryan, J. P., & Herz, D. (2012). The journey of dually-involved youth: The description and prediction of rereporting and recidivism. *Children and Youth Services Review*, 254–260.
- Huttenlocher, J., Haight, W., Bryk, A., Seltzer, M., & Lyons, T. (1991). Early vocabulary growth: Relation to language input and gender. *Developmental Psychology*, 236-248.
- Jaffee, S. R., Caspi, A., Moffitt, T. E., & Taylor, A. (2004). Physical Maltreatment Victim to Antisocial Child: Evidence of an Environmentally Mediated Process. *Journal of Abnormal Psychology*, 44–55.
- Jahromi, L. B., Umanã-Taylor, A. J., Updegraff, K. A., & Zeiders, K. H. (2016). Trajectories of Developmental Functioning Among Children of Adolescent Mothers: Factors Associated With Risk for Delay. *American Journal On Intellectual And Developmental Disabilities*, 346–363.
- Jones, B. L., Nagin, D. S., & Roeder, K. (2001). A SAS Procedure Based on Mixture Models for Estimating Developmental Trajectories. *Sociological Research and Methods*, 29, 374-393.
- Jonson-Reid, M., & Barth, R. P. (2000). From Maltreatment report to Juvenile Incarceration: the role os child welfare services. *Child Abuse & Neglect*, 505-520.
- Kandel, D. B. (1990). Early Onset of Adolescent Sexual Behavior and Drug Involvement. *Journal of Marriage and the Family*, 52, 783-798.
- Kass, R. E., & Wasserman, L. (1995). A Reference Bayesian Test for Nested Hypotheses and Its Relationship to the Schwarz Criterion. *Journal of the American Statistical Association*, 90, 928-934.



- Kazdin, A. E., Kraemer, H. C., Kessler, R. C., Kupfer, D. J., & Offord, D. R. (1997). Contributions of risk-factor research to developmental psychopathology. *Clinical Psychology Review*, 17, 375-406.
- Keijsers, L., Loeber, R., Branje, S., & Meeus, W. (2012). Parent-child relationships of boys in different offending trajectories. A developmental perspective. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 1-12.
- Kempe, C. (1973). A practical approach to the protection of the abused child and rehabilitation of the abusing parent. *Pediatrics*, 51(4), 804-812.
- Kempe, C. H., Silverman, F. N., Steele, B. F., Droegemueller, W., & Silver, H. K. (1962). The battered-child syndrome. *Jama*, 181, 17-24.
- Kempf, K. L. (1987). Specialization and the Criminal Career. *Criminology*, 399-420.
- Kim, K. (2012). The role of culture in theories of the intergenerational transmission of violence. *Child and Family Social Work*, 395-405.
- Kissee, J. L., Isaacson, L. J., & Miller-Perrin, C. (2014). An Analysis of Child Maltreatment Content in Introductory Psychology Textbooks. *Journal of Aggression*, 215-228.
- Klika, J. B., Herrenkohl, T. I., & Lee, J. O. (2012). School Factors as Moderators of the Relationship Between Physical Child Abuse and Pathways of Antisocial Behavior. *Journal of Interpersonal Violence*, 852-867.
- Kotch, J. B., Browne, D. C., Ringwalt, C. L., Stewart, P. W., Ruina, E., Holt, K., et al. (1995). Risk Of Child Abuse Or Neglect In A Cohort Of Low-Income Children. *Child Abuse & Neglect*, 1115-1130.
- Kreager, D. A., Matsueda, R. L., & Erosheva, E. A. (2010). Motherhood and Criminal Desistance in Disadvantaged Neighborhoods. *Criminology*, 48, 221-258.
- Kurlychek, M. C., Brame, R., & Bushway, S. D. (2006). Scarlet letters and recidivism: does an old criminal record predict future offending? *Criminology and Public Policy*, 5, 483-504.
- Kurlychek, M. C., Bushway, S. D., & Brame, R. (2012). Long-term Crime Desistance and Recidivism Patterns — Evidence from the Essex County Convicted Felon Study. *Criminology*, 50, 71-103.
- Land, K. C., & Nagin, D. S. (1996). Micro-Models of Criminal Careers: A Synthesis of the Criminal Careers and Life Course Approaches via Semiparametric Mixed Poisson Regression Models, with Empirical Applications. *Journal of Quantitative Criminology*, 12, 163-191.
- Landsheer, J. A., & Dijkum, C. V. (2005). Male and Female delinquency trajectories from pre through middle adolescence and their continuation in late adolescence. *Adolescence*, 729-748.

- Laub, J. H., & Sampson, R. J. (2001). Understanding desistance from crime. *Crime and Justice*, 1-69.
- Laurier, C., Hélie, S., Pineau-Villeneuve, C., & Royer, M. N. (2016). From Maltreatment to Delinquency: Service Trajectories After a First Intervention of Child Protection Services. *Journal of Public Child Welfare*, 10, 391–413.
- Le Blanc, M., & Frechette, M. (1989). *Male criminal activity from childhood through youth: Multilevel and developmental perspectives*. New York, NY: Springer-Verlag.
- Le Blanc, M., & Loeber, R. (1998). Developmental Criminology Update. *Crime and Justice*, 23, 115-198.
- Lee, T. K., Wickrama, K. A., O’Neal, C. W., & Lorenz, F. O. (2016). Social Stratification of General Psychopathology Trajectories and Young Adult Social Outcomes: A Second-Order Growth Mixture Analysis over the Early Life Course. *Journal of Affective Disorders*, 1-29.
- Li, F. & Acock, A. (1999). *Latent Curve Analysis: A Manual for Research Data Analysts*. Oregon Research Institute. Manuscript.
- Livingston, M., Stewart, A., Allard, T., & Ogilvie, J. (2008). Understanding Juvenile Offending Trajectories. *The Australian and New Zealand Journal of Criminology*, 345-363.
- Lombroso, C. (1876). *L’Uomo Delinquente*. Milan: Hoepli.
- Loukas, A., Roalson, L. A., & Herrera, D. E. (2010). School Connectedness Buffers the Effects of Negative Family Relations and Poor Effortful Control on Early Adolescent Conduct Problems. *Journal of Research on Adolescence*, 13–22.
- Lunkenheimer, E., Kemp, C. J., Lucas-Thompson, R. G., Cole, P. M., & Albrecht, E. C. (2016). Assessing Biobehavioural Self- Regulation and Coregulation in Early Childhood: The Parent-Child Challenge Task. *Infant and Child Development*, 1-26.
- Lussier, P., LeBlanc, M., & Proulx, J. (2005). The generality of criminal behavior: A confirmatory factor analysis of the criminal activity of sex offenders in adulthood. *Journal of Criminal Justice*, 33, 177–189.
- Magalhães, T. (2005). *Maus tratos em crianças e jovens* (4<sup>a</sup> ed.). Coimbra: Quarteto.
- Magnusson, D., Bergman, L. R., Rudinger, G., & Torestad, B. (1991). *Problems and Methods in longitudinal Research: Stability and change*. New York: Cambridge University Press.
- Malvaso, C. G., Delfabbro, P. H., & Day, A. (2016). Child maltreatment and criminal convictions in youth: The role of gender, ethnicity and placement experiences in an Australian population. *Children and Youth Services Review*, 57–65.



- Maruna, S. (2004). Desistance From Crime and Explanatory Style. *Journal of Contemporary Criminal Justice*, 20, 184-200.
- Maruna, S., & Roy, K. (2007). Amputation or Reconstruction? Notes on the Concept of “Knifing Off” and Desistance From Crime. *Journal of Contemporary Criminal Justice*, 23, 104-124.
- Matos, R., & Figueiredo, B. (2001). Maus-tratos e negligência à criança : ressituação de uma problemática. *Infância e Juventude*, 1, 121-134.
- Matutinovic, I., Salthe, S. N., & Ulanowicz, R. E. (2016). The mature stage of capitalist development: Models, signs and policy implications. *Structural Change and Economic Dynamics*, 17-30.
- Mazerolle, P., Piquero, A. R., & Brame, R. (2010). Violent Onset Offenders: Do Initial Experiences Shape Criminal Career Dimensions? *International Criminal Justice Review*, 132-146.
- McCord, J. (1991). Family Relationships, Juvenile Delinquency and Adult Criminality. *Criminology*, 29, 397-427.
- McCuish, E. C., Corrado, R. R., Hart, S. D., & DeLisi, M. (2015). The role of symptoms of psychopathy in persistent violence over the criminal career into full adulthood. *Journal of Criminal Justice*, 345–356.
- McGloin, J. M., Sullivan, C. J., Piquero, A. R., & Pratt, T. C. (2007). Local Life Circumstances and Offending Specialization/Versatility - Comparing Opportunity and Propensity Models. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 321-346.
- Mehrjoua, A., Hosseini, R., & Araabi, N. (2015). Improved Bayesian Information Criterion for Mixture Model Selection. *Pattern Recognition Letters*, 1-9.
- Metcalfe, C. F., & Baker, T. (2014). The Drift from Convention to Crime: Exploring the relationship Between Co-offending and intermittency. *Criminal Justice and Behavior*, 41, 75–90.
- Milaniak, I., & Widom, C. S. (2015). Does Child Abuse and Neglect Increase Risk for Perpetration of Violence Inside and Outside the Home? *Psychology of Violence*, 246–255.
- Miller, S., Malone, P. S., & Dodge, K. A. (2010). Developmental Trajectories of Boys’ and Girls’ Delinquency: Sex Differences and Links to Later Adolescent Outcomes. *J Abnorm Child Psychol*, 1021–1032.
- Miller-Perrin, C., & Perrin, R. (2013). *Child Maltreatment*. Thousand Oaks, CA: SAGE.

- Milner, J. S., & Dopke, C. (1997). Child physical abuse. Review of offender characteristics. In R. J. D. A. Wolfe, *Child abuse: New directions in prevention and treatment across the life* (pp. 27-52). Thousand Oaks: Sage.
- Moberg, D. O. (1953). Old age and crime. *Journal of Criminal Law and Criminology*, 43, 764-776.
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 674–701.
- Monahan, K. C., & Piquero, A. R. (2009). Investigating The Longitudinal Relation Between Offending Frequency And Offending Variety. *Criminal Justice And Behavior*, 36, 653-673.
- Morizot, J., & Le Blanc, M. (2005). Searching for a Developmental Typology of Personality and Its Relations to Antisocial Behavior: A Longitudinal Study of a Representative Sample of Men. *Journal of Personality*, 139-182.
- Nagin, D. S. (1999). Analyzing Developmental Trajectories: A Semiparametric, Group-Based Approach. *Psychological Methods*, 4, 139–157.
- Nagin, D. S. (2005). *Group-Based Modeling of Development*. Cambridge: Harvard University Press.
- Nagin, D. S., & Land, K. C. (1993). Age, criminal careers, and population heterogeneity: Specification and estimation of a nonparametric, mixed Poisson model. *Criminology*, 31, 327–362.
- Nagin, D. S., & Paternoster, R. (1991). On the relationship of past and future participation in delinquency. *Criminology*, 29, 163-190.
- Nagin, D. S., & Tremblay, R. E. (2005). Developmental trajectory groups: fact or a useful statistical fiction? *Criminology*, 43, 873–904.
- Nagin, D. S., & Tremblay, R. E. (1999). Trajectories of Boys Physical Aggression, Opposition, and Hyperactivity on the Path to Physically Violent and Nonviolent Juvenile Delinquency. *Child Development*, 70, 1181–1196.
- Nagin, D., & Paternoster, R. (2000). Population heterogeneity and state dependence: State of the evidence and directions for future research. *Journal of Quantitative Criminology*, 117-144.
- Nielsen, J. D., Rosenthal, J. S., Sun, Y., Day, D. M., Bevc, I., & Duchesne, T. (2014). Group-based Criminal Trajectory Analysis Using Cross-validation Criteria. *Communications in Statistics—Theory and Methods*, 4337–4356.

- Odgers, C. L., Moffitt, T. E., Broadbent, J. M., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., et al. (2008). Female and male antisocial trajectories: From childhood origins to adult outcomes. *Development and Psychopathology*, 20, 673–716.
- Osgood, D. W., & Schreck, C. J. (2007). A new Method for studying the Extent, Stability and Predictors of individual Specialization in Violence. *Criminology*, 273-312.
- Pardini, D., Bechtold, J., Loeber, R., & White, H. (2015). Developmental Trajectories of Marijuana Use among Men: Examining Linkages with Criminal Behavior and Psychopathic Features into the Mid-30s. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 797-828.
- Park, R. E. (1915). The City: Suggestions for the Investigation of Human Behavior in the City Environment. *The American Journal of Sociology*, 20, 577-612.
- Paternoster, R., Dean, C. W., Piquero, A. R., Mazerolle, P., & Brame, R. (1997). Generality, continuity, and change in offending. *Journal of Quantitative Criminology*, 231-266.
- Petersilia, J. P.; Greenwood, W & Lavin, M. (1977). *Criminal careers of habitual felons*. Washington, D.C.: National Institute of Law Enforcement and Criminal Justice, Law Enforcement Assistance Administration.
- Petras, H., Nieuwbeerta, P., & Piquero, A. R. (2010). Participation and Frequency during Criminal Careers across the Life Span. *Criminology*, 48, 607-637.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press.
- Piquero, A. R. (2004). Somewhere between persistence and desistance: The intermittency of criminal careers. In S. Maruna , & R. Immarigeon, *After crime and punishment: Pathways to offender reintegration* (pp. 102-127). Devon: UK: Millan.
- Piquero, A. R. (2008). Taking stock of developmental trajectories of criminal activity over the life course. In A. M. Liberman, *The Long View of Crime: A Synthesis of Longitudinal Research* (pp. 23–78). New York: Springer.
- Piquero, A. R., Brame, R., & Lynam, D. (2004). Studying Criminal Career Length Through Early Adulthood Among Serious Offenders. *Crime & Delinquency*, 412-435.
- Piquero, A. R., Farrington, D. P., & Blumstein, A. (2003). The Criminal Career Paradigm. *The University of Chicago*, 359-506.
- Ram, N., & Grimm, K. (2007). Using simple and complex growth models to articulate developmental change: Matching theory to method. *International Journal of Behavioral Development*, 31, 303–316.

- Rodenburg, T. B. (2014). The role of genes, epigenetics and ontogeny in behavioural development. *Applied Animal Behaviour Science*, 157, 8–13.
- Rojek, D. G., & Erickson, M. L. (1982). Delinquent Careers: A Test of the Career Escalation Model. *Criminology*, 20, 5–28.
- Rowe, A. R., & Tittle, C. R. (1977). Life Cycle Changes and Criminal Propensity. *The Sociological Quarterly*, 18, 223-236.
- Rutter, M. (2005). Multiple meanings of a developmental perspective on psychopathology. *European Journal of Developmental Psychology*, 221–252.
- Ryan, J. P., & Testa, M. F. (2005). Child maltreatment and juvenile delinquency: Investigating the role of placement and placement instability. *Children and Youth Services Review*, 227 – 249.
- Ryan, J. P., Hernandez, P. M., & Herz, D. (2007). Developmental Trajectories of Offending for Male Adolescents Leaving Foster Care. *Social Work Research*, 83-93.
- Ryder, N. B. (1965). The Cohort as a Concept in the Study os Social Change. *American Sociological Review*, 843-861.
- Sameroff, A. J., Seifer, R., Barocas, R., Zax, M., & Greenspan, S. (1987). Intelligence Quotient Scores of 4-Year-Old Children: Social-Environmental Risk Factors. *Pediatrics* , 79, 343-350.
- Sampson, R. J., & Laub, J. H. (2005). A Life-Course View of the Development of Crime. *The Annals of the American Academy*, 12-45.
- Sampson, R. J., & Laub, J. H. (1990). Crime and Deviance over the Life Course: The Salience of Adult Social Bonds. *American Sociological Review*, 55, 609-627.
- Sampson, R. J., & Laub, J. H. (1993). *Crime in the Making: Pathways and Turning Points through Life*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Sampson, R. J., & Laub, J. H. (2016). Turning Points and the Future of Life- Course Criminology: Reflections on the 1986 Criminal Careers Report. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 53, 321-335.
- Sampson, R. J., Laub, J. H., & Eggleston, E. P. (2004). On the Robustness and Validity of Groups. *Journal of Quantitative Criminology*, 20, 37-42.
- Schwarz, G. (1978). Estimating dimensions of a model. *The Annals of Statistics*, 6, 461-464 .
- Sellers, R., Harold, G. T., Elam, K., Rhoades, K. A., Potter, R., Mars, B., et al. (2014). Maternal depression and co-occurring antisocial behaviour: testing maternal hostility and warmth as mediators of risk for offspring psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 112–120.

- Shaw, C. R. (1966). *The jack-roller : a delinquent boy's own story*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Shepherd, S. M., Luebbers, S., & Dolan, M. (2013). Gender and Ethnicity in Juvenile Risk assessment. *Criminal Justice and Behavior*, 388-408.
- Shi, Z., Bureau, J. F., Easterbrooks, M. A., Xudonig, Z., & Lyons-Ruth, K. (2012). Childhood Maltreatment and Prospectively observed quality of early as predictors os antisocial personality disorder features. *Infant Mental Health Journal*, 55–69.
- Shinnar, S., & Shinnar , R. (1975). The effects of the criminal justice system on the control of crime: A quantitative approach. *Law and Society Review*, 581-612.
- Shonkoff, J. P., & Phillips, D. A. (2000). *From neurons to neighborhoods: The science of early child development*. Washington, D.C: National Academy Press.
- Skarðhamar, T. (2009). Family Dissolution and Children's Criminal Careers. *European Journal of Criminology*, 6, 203–223.
- Smith, C. A., Thornberry, T. P., Ireland, T. O., & Elwyn, L. (2008). Childhood Maltreatment and Antisocial Behavior: Comparison of Self-Reported and Substantiated Maltreatment. *American Journal of Orthopsychiatry*, 173–186.
- Smith, D. R., & Smith, W. R. (1984). Patterns of Delinquent Careers: An Assessment of Three Perspectives. *Social Science Research*, 13, 129-1958.
- Smith, M. (2008). The framework for the assessment of children in need and their families: Implications for emergency duty teams. *Practice: Social Work in Action*, 39-48.
- Sood, A. B., & Linker, J. (2017). Proximal Influences on the Trajectory of Suicidal Behaviors and Suicide during the Transition from Adolescence to Young Adulthood. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 235–251.
- Soothill, K., Ackerley, E., & Francis, B. (2004). Profiles of crime recruitment—Changing patterns over time. *British Journal of Criminology*, 44, 401-418.
- Spinetta, J. J., & Rigler, D. (1972). The child-abusing parent: A psychological review. *Psychological bulletin*, 77(4), 296.
- Sullivan, C. J., & Piquero, A. R. (2016). The Criminal Career Concept: Past, Present, and Future. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 420-442.
- Tabone, J. K., Guterman, N. B., Litrownik, A. J., Dubowitz, H., Isbell, P., English, D. J., et al. (2011). Developmental Trajectories of Behavior Problems Among Children Who Have Experienced Maltreatment: Heterogeneity During Early Childhood and Ecological Predictors. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 204–216.

- Thomas, W. I., & Znaniecki, F. (1918). *The Polish peasant in Europe and America; monograph of immigrant group*. Boston: R.G. Badger.
- Thornberry, T. P. (2005). Explaining multiple patterns of offending across the life course and across generations. *The Annals of the American Academy*, 156–195.
- Thornberry, T. P. (1987). Toward an interactional theory of delinquency. *Criminology*, 25, 863-891.
- Tittle, C. R., & Grasmick, H. G. (1997). Criminal Behavior and Age: A Test of Three Provocative Hypotheses. *Journal of Criminal Law and Criminology*, 88, 309-342.
- Tontodonato, P. (1988). Explaining Rate Changes in Delinquent Arrest Transitions using Event History Analysis. *Criminology*, 26, 439-459.
- Trickett, P. K., Negri, S., Ji, J., & Peckins, M. (2011). Child Maltreatment and Adolescent Development. *Journal of Research on Adolescence*, 3 – 20.
- Ward, A. K., Day, D. M., Bevc, I., Sun, Y., Rosenthal, J. S., & Duchesne, T. (2010). Criminal Trajectories and Risk Factors in a Canadian Sample of Offenders. *Criminal Justice and Behaviour*, 1278-1300.
- Ward, T., Hudson, S. M., Johnston, L., & Marshall, W. L. (1997). Cognitive distortions in sex offenders: An integrative review. *Clinical Psychology Review*, 17, 479-507.
- Watson, J. B. (1928). *Psychological Care of Infant and Child*. New York: W.W. Norton.
- Werner, E. E. (2000). Protective factors and resilience. In J. P. Shonkoff, & S. J. Meisels, *Handbook of Early Childhood Intervention - Second Edition* (pp. 115-132). New York: Cambridge University Press.
- White, L. O., Klein, A. M., Kirschbaum, C., Kurz-Adam, M., Uhr, M., Müller-Myhsok, B., et al. (2015). Analyzing pathways from childhood maltreatment to internalizing symptoms and disorders in children and adolescents (AMIS): a study protocol. *BMC Psychiatry*, 1-18.
- Widom, C. S. (1989). The cycle of violence. *Science*, 244, 160-166.
- Williams, R. K., & Arnold, B. L. (2002). Offense specialisation among serious habitual juvenile offenders in a Canadian city during the early stages of criminal careers. *International Criminal Justice Review*, 1-21.
- Winnicott, D. W. (1965). *The Maturation Process and the Facilitating Environment*. New York: International Universities Press .
- Wolff, K. T., & Baglivio, M. T. (2016). Adverse Childhood Experiences, Negative Emotionality, and Pathways to Juvenile Recidivism. *Crime & Delinquency*, 1-27.

- Wolfgang, M. E., Figlio, R. M., Tracy, P. E., & Singer, S. I. (1985). The National Survey of Crime Severity. *U.S. Department of Justice*, 1-166.
- Yampolskaya, S., Armstrong, M. I., & McNeish, R. (2011). Children Placed in Out-of-Home Care: Risk Factors for Involvement With the Juvenile Justice System. *Violence and Victims*, 26, 231-245.
- Yonai, S., Levine, S. Z., & Glicksohn, J. (2010). Elaboration on Specialization in Crime: Disaggregating Age Cohort Effects. *Crime & Delinquency*, 59, 951–970.
- Yonai, S., Levine, S. Z., & Glicksohn, J. (2011). Trajectories of Crime and Familial Characteristics: A Longitudinal National Population-Based Study. *Crime & Delinquency*, 927–949.
- Youngs, D., Ioannou, M., & Eagles, J. (2014). Expressive and Instrumental Offending: Reconciling the Paradox of Specialisation and Versatility. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 1–26.
- Zheng, Y., & Cleveland, H. H. (2013). Identifying gender-specific developmental trajectories of nonviolent and violent delinquency from adolescence to young adulthood. *Journal of Adolescence*, 371–381.
- Zielinski, D. S., & Bradshaw, C. P. (2006). Ecological Influences on the Sequelae of Child Maltreatment: A Review of the Literature. *Child Maltreatment*, 49-62.

Legislação:

- Lei n.º 147/99, de 1 de Setembro, *Diário da República*, Série I-A, de 1 de Setembro de 1999, pp. 6115-6132.
- Lei n.º 166/99, de 14 de Setembro, *Diário da República*, Série I-A, de 14 de Setembro de 1999, pp. 6320-6351



## ANEXOS

### ANEXO Nº 1: GRELHA DE RECOLHA DOCUMENTAL

<b><u>Código do Sujeito</u></b>		
<hr/>		
<b>Género</b>	Feminino	Masculino
<b>Idade</b>		
<b>Antecedentes de Imigração</b>	Sim	Não
<b>Problemas de Saúde Física</b>	Sim	Não
	Quais	
<b>Problemas de Saúde Mental</b>	Sim	Não
<b>Percurso Escolar</b>	Escolaridade	
<b>Percurso Profissional</b>		
<b>Processo de Promoção e Proteção</b>	Sim	Não
<b>Idade da 1ª Sinalização de Maus-tratos</b>		
<b>Maus-Tratos emocionais</b>	Sim	Não
Idade de Maus-Tratos emocionais		
Data de Maus-Tratos emocionais		



Frequência de Maus-Tratos emocionais		
<b>Maus-Tratos físicos</b>	Sim	Não
Idade de Maus-Tratos Físicos		
Data de Maus-Tratos Físicos		
Frequência de Maus-Tratos Físicos		
<b>Abuso Sexual</b>	Sim	Não
Idade do Abuso Sexual		
Data do Abuso Sexual		
Frequência do Abuso Sexual		
<b>Negligência</b>	Sim	Não
Idade da Negligência		
Data da Negligência		
Frequência da Negligência		
<b>Institucionalização</b>	Sim	Não
Idade de Institucionalização		
Duração de Institucionalização		
<hr/>		
<b>Número de elementos que compõem o Agregado familiar</b>		
Monoparentalidade	Sim	Não
<b>Problemas de Saúde Física dos Progenitores</b>	Sim	Não
	Quais	

<b>Problemas de Saúde Mental dos Progenitores</b>	Sim	Não
Depressão Maternal	Sim	Não
<b>Consumo de Substâncias Psicotrópicas por parte dos progenitores</b>	Sim	Não
<b>Vencimento</b>	Acima do Rendimento Mínimo	Abaixo do Rendimento Mínimo
<b>Situação Laboral</b>	Empregado	Desempregado
<b>Processo Tutelar Educativo</b>	Sim	Não
<b>Idade da 1ª Sinalização Tutelar</b>		
<b>Tipo de Comportamentos</b>		
<b>Frequência do Comportamento</b>		

**Tipo de Comportamentos:** furto, danos materiais, desordens públicas, consumo de drogas, absentismo escolar, agressão tráfico de drogas e fraude.